650
Frequenzumrichter
Baugröße 1, 2, 3

Software-Produkthandbuch

HA467872U001 Ausgabe 2 - GE

Kompatibel mit Geräte-Software Version 4.x (Firmware)

WICHTIG:

- Dieses Handbuch bezieht sich vorerst auf die wichtigsten Funktionen
- Für die Handhabung der Firmware benötigen Sie die PC-Software „ConfigED Lite“
- Die Verwendung der PC-Software und Firmware bezieht sich nur auf die V-Version

© Copyright SSD Drives Limited 2005 (ehemals Eurotherm Antriebstechnik GmbH)

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Art der Weitergabe, Vervielfältigung oder elektronischer Speicherung dieses Handbuchs bzw. dessen Inhalts an Personen, die nicht bei einem Unternehmen der SSD Drives Gruppe angestellt sind, ist ohne schriftliche Genehmigung von SSD Drives GmbH nicht gestattet.

Das vorliegende Handbuch ist mit größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch behält sich SSD Drives das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Ergänzungen oder Korrekturen vorzunehmen. SSD Drives übernimmt keine Haftung für daraus sich möglicherweise ergebende Schäden, Personenschäden oder Aufwendungen.

Garantie

SSD Drives gibt für das Produkt eine Garantie von 12 Monaten auf Ausführungs-, Material- und Verarbeitungsmängel ab Lieferdatum zu den Standard-Lieferbedingungen IA058393C von SSD Drives.

SSD Drives ist das Recht vorbehalten, Inhalt und Produktspezifikation ohne Ankündigung zu ändern.

Sicherheitshinweise

WICHTIG: Lesen Sie zuerst diese Hinweise und beginnen DANACH mit der Installation und Inbetriebnahme.

Anforderungen

Hinweise für den Bediener

Dieses Handbuch muss allen Personen zur Verfügung stehen, die mit der Installation, der Konfiguration, der Wartung oder sonstigen Arbeiten am Gerät beauftragt sind. Nachstehende Hinweise machen auf sicherheitsrelevante Punkte aufmerksam. Diese Punkte sind zu beachten und die Voraussetzung für eine optimale Funktion des Geräts.

Anwendungsbereich

Das beschriebene Gerät ist für die Drehzahlregelung von Drehstrom-Asynchron- oder Drehstrom-Synchronmotoren ausgelegt.

Personal

Installation, Bedienung und Wartung des Geräts sollte nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Eine Person ist qualifiziert, wenn sie ausreichend technische Kompetenz besitzt und mit sämtlichen Sicherheitshinweisen und gängigen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist. Des Weiteren muss die Person mit der Installation, Bedienung und Wartung des Geräts vertraut sein sowie in der Lage sein, mögliche Gefahren zu erkennen.

Gefahrensituationen

WARNUNG!

Aufgrund beweglicher Maschinenteile und hoher Spannungen kann das Gerät eine Lebensgefahr darstellen.

Bei Nichtbeachtung der folgenden Hinweise besteht die Gefahr eines STROMSCHLAGS.

Die 400V Geräte dieser Baureihe entsprechen IEC61800-3, d.h. sie unterliegen einem eingeschränkten Vertrieb. Daher kann das Gerät in einer bestimmten örtlichen Umgebung Störungen aussenden. In diesem Fall ist der Betreiber für geeignete Gegenmaßnahmen verantwortlich.

- Das Gerät muss aufgrund hoher Erdableitströme **permanent geerdet** sein.
- Der Antriebsmotor muss mit einem geeigneten Schutzleiter geerdet sein.
- Beachten Sie, dass auch nach dem Entfernen der Netzspannung noch hohe Entladeströme aufgrund der eingebauten Kondensatoren fließen kann.
- Bevor am Gerät gearbeitet werden kann, muss die Versorgungsspannung an den Klemmen L1, L2 und L3 abgeschaltet werden. Warten Sie 5 Minuten, damit sich die Spannung der Zwischenkreiskondensatoren (Klemmen DC+ und DC-) auf einen sicheren Wert von unter 50V entladen kann. Überprüfen Sie mit einem Voltmeter, ob die Spannung zwischen DC+ und DC- auch wirklich unter 50V liegt.
- Führen Sie niemals Widerstandstests mit erhöhten Spannungen (über 690V) an der Verdrahtung durch, ohne zuvor den zu überprüfenden Schaltkreis vom Antrieb zu trennen.
- Bei Gerätetausch ist es unbedingt erforderlich, dass sämtliche anwenderdefinierten Parameter, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Antriebs bestimmen, korrekt installiert werden, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.
- Das Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Bauteile. Beachten Sie daher beim Arbeiten mit/an dem Gerät sowie bei der Installation und Wartung die Statik-Schutzmaßnahmen.

Während des Betriebs können sich Metallteile auf bis zu 90 Grad Celsius erwärmen.

Anwendungsrisiko

Die in diesem Handbuch beschriebenen technischen Daten, Abläufe und Schaltungen dienen lediglich als Richtlinie und bedürfen gegebenenfalls einer kundenspezifischen Anpassung. SSD Drives übernimmt keine Garantie dafür, dass das in diesem Handbuch beschriebene Produkt für die jeweilige individuelle Anwendung geeignet ist.

Sicherheitshinweise

Risikobeurteilung

Bei Störungen, Netzspannungsausfall oder sonstigen unbeabsichtigten Betriebsbedingungen besteht die Möglichkeit, dass das Gerät nicht spezifikationsgemäß funktioniert: Dies bedeutet konkret, dass:

- sich die Drehzahl nicht mehr regeln lässt
- sich die Drehrichtung nicht vorgeben lässt
- der Motor spannungsführend geschaltet sein kann

Schutzabdeckungen

Der Bediener ist für Schutzabdeckung und/oder zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich, um Personenschäden und Elektrounfälle zu vermeiden.

Schutzisolierung

Sämtliche Signal- und Steuerklemmen sind durch doppelte Isolierung geschützt (Schutzkleinspannung). Die Isolation der Steuerleitungen muss der maximal auftretenden Spannung im System entsprechen. Sämtliche freiliegenden Metallteile im Gerät sind durch eine Grundisolierung und Anschluss an einen Schutzleiter abgesichert.

Hinweis: Im Motor vorhandene Temperatursensoren müssen doppelt isoliert sein.

Fehlerstrom-Schutzschalter

Fehlerstrom-Schutzschalter werden nicht für den Betrieb des Geräts empfohlen. Sollten sie jedoch aus anderen Gründen vorgeschrieben sein, verwenden Sie FI-Schutzschalter Typ B.

Mobile Systeme

Werden 1-phasige Geräte der Baureihe 650 an einer variablen Stromversorgung betrieben (z.B. Netzversorgung über Schutzkontakt-Stecker) ist eine 2-polige Abschaltung der Netzspannung erforderlich. Wird die Netzspannung 1-phasig abgeschaltet, kann das Gerät nach der Abschaltung weiterhin Spannung führen.

Schütz im Motorkreis

Der Einsatz von Schützen im Motorkreis während des Betriebes des Frequenzumrichters ist verboten. Lediglich bei NOT-AUS oder aber wenn gewährleistet ist, dass die Schütze nur bei gesperrter Endstufe geschaltet werden, ist ihr Einsatz zulässig.

Inhaltsverzeichnis

Inhalt *Seite*

Kapitel 1 **PROGRAMMIEREN IHRER APPLIKATION** **1-1**

Verändern eines Blockschaltbildes 1-2
- Programmierregeln 1-2
- Speichern Ihrer Änderungen 1-3

Beschreibung der Funktionsblöcke 1-4

Erklärung der Funktionsblöcke 1-4
Funktionsblöcke sortiert nach Kategorie 1-5
Funktionsblöcke 1-6
- ANAL.-EINGANG 1-6
- ANALOG AUSGANG 1-8
- APP EINSTELLUNG 1-9
- AUTO WIEDER EIN 1-10
- VEKTOR AUTOTUNE (SELBSTABGLEICH) 1-11
- SER. KOMMUNIKATION 1-13
- SERIELLE SCHNITTSTELLEN 1-14
- DIGITAL EINGANG 1-16
- DIGITAL AUSGANG 1-17
- DISPLAY/ PROG-EINHEIT 1-18
- ISTWERTE 1-19
- U/F PARAMETER 1-20
- MIN DREHZAHL 1-23
- ZUGANGSKONTROLLE 1-24
- MOTORDATEN 1-25
- MODULATION 1-26
- PID-REGLER 1-27
- FESTSOLLWERT 1-29
- DIG MOTORPOTI 1-31
- DREHZ.-SOLLWERT 1-32
- TIPP-SOLLWERT 1-34
- HOCHLAUFGEBER 1-35
- HALTE-SOLLWERT 1-36
- ABLAUFSTEUERUNG 1-37
- SPERRFREQUENZEN 1-40
- STOER-ZUSTAND 1-42

Kapitel 2 **PARAMETER SPEZIFIKATION** **2-1**

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer 2-1

Spezifikationstabelle: Nach interner Kenn-Nummer 2-6

Spezifikationstabelle: Nach MMI Name 2-10
Geräteabhängige Voreinstellungen 2-12
* Frequenzabhängige Voreinstellungen 2-12
** Leistungsabhängige Voreinstellungen 2-12

Kapitel 3 **SERIELLE KOMMUNIKATION** **3-1**

Kommunikations Technologie Option 3-1
ConfigEd Lite 3-1
Anschluss an das P3 Port 3-1

Kapitel **4 ZUSTÄNDE DER ABLAUFSTEUERUNG** **4-1**

Prinzip der Ablaufsteuerung 4-1
Grundzustände der Ablaufsteuerung 4-1
Status der Ausgänge der Ablaufsteuerung 4-1
Beschreibung der Übergangszustände 4-2
Statusdiagramm 4-3
Externe Steuerung des Gerätes 4-4
Steuerung über die Schnittstelle 4-4
- Beispielbefehle 4-5

Schnittstellenstatus 4-6

Kapitel 5 **APPLIKATIONS-MAKROS** **5-1**

Voreinstellung bei Auslieferung 5-1
Wie Sie ein Makro laden 5-1
Beschreibung der Makros 5-1
Applikation 1: Grunddrehzahlregelung (Werkseinstellung) 5-3
Applikation 2: Auto/Manuell 5-5
Applikation 3: Drehzahl-Festsollwerte 5-7
Applikation 4: Motorpotentiometer 5-9
Applikation 5: PID 5-11
Makro Funktionsblöcke 5-13

Kapitel 6 ANHANG **CONFIGED LITE** **6-1**

Was ist ConfigED Lite (CELite)? 6-1
- Installation der Software CELite 6-1
- Starten der Software CELite 6-1

CE Lite - Übersicht der Menübefehle 6-2
Das Menü File 6-3
Das EDIT Menü 6-4
Das Menü COMMAND 6-5
Das Menü DRAW 6-6
Das Menü WINDOW 6-7
Das Menü FONT 6-7
Das Menü STYLE 6-8
Das Menü HELP 6-8
Öffnen einer Applikation (Makro) 6-9
Arbeiten mit dem CELite Blockschaltbild 6-10

Inhaltsverzeichnis

Inhalt *Seite*

- Anpassung der Funktionsblock-Parameter 6-10
- Erstellen einer kundenspezifischen Antriebsapplikation 6-11

PROGRAMMIEREN IHRER APPLIKATION

Die Frequenzumrichter der Baureihe 650 können applikationsspezifisch programmiert werden.

Um eine Programmierung vorzunehmen ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen:

1. **Geräte Software (Firmware)**

   Es handelt sich um die im Frequenzumrichter befindliche Firmware (z.B. 4.6) und kann als Betriebssystem des Frequenzumrichters aufgefasst werden.

2. **PC – Software „ConfigEd Lite“**

   Es handelt sich um ein separates Software Tool, welches Ihnen über eine Verbindung zwischen der COM Schnittstelle Ihres Rechners und dem P3 Port (RS232) des Frequenzumrichters die Erstellung / Bearbeitung / Parametrierung von *Applikationen (Makros) ermöglicht.

   Informationen zur Handhabung der PC – Software finden Sie im Anhang dieses Produkthandbuches. Für die Hardware-Verbindung wird ein Schnittstellen-Kabel benötigt. Bitte nehmen Sie hierfür Kontakt mit Ihrer SSD Drives Niederlassung auf.

Wichtige Begriffe:

***Applikationen (Makros)**
SSD Drives Frequenzumrichter sind ab Werk mit vordefinierten Applikationen (Makros) versehen. Diese weisen dem Frequenzumrichter spezielle Funktionen zu, wie z.B. das Makro FESTDREHZAHL. Mit dem Öffnen eines solchen Makros werden automatisch **interne Verbindungen (Links) zwischen ***Funktionsblöcken gesetzt und den Ein-/Ausgängen Funktionen zugeordnet.

****interne Verbindung (Links)**
Interne Verbindungen (Links) stellen immer die Verbindung zwischen einem Funktionsblock Ausgang (Quelladresse) und einem Funktionsblock Eingang (Zieladresse) dar.

*****Funktionsblock**
Funktionsblöcke beinhalten die für einen bestimmten Steuer- bzw.- Regelvorgang notwendigen Parameter. In einigen Fällen bildet erst die interne Verbindung (Link) mehrerer Funktionsblöcke eine Funktion, z.B. Verbindung von Logik-Funktionen.
Die gesamte Darstellung von internen Verbindungen (Links) und Funktionsblöcken beschreibt das ****Blockschaltbild (siehe „Verändern eines Blockschaltbildes“ Seite 1-2 für genauere Informationen).

******Blockschaltbild**
Das Blockschaltbild beschreibt immer die gesamte Darstellung von Funktionsblöcken mit internen Verbindungen einer Applikation (Makros).

Applikationen (Makros)

Die verschiedenen ab Werk verfügbaren und bereits vorprogrammierten Applikationen (Makros), können Sie als Ausgangspunkt zur Erstellung Ihrer eigenen Antriebs-Applikation nutzen. Im einfachsten Falle können Sie auch nur eigene Parameter (z.B. Rampenzeiten) in den Funktionsblöcken eingeben und damit die Parametrierung Ihres Frequenzumrichters vornehmen. Es besteht aber durchaus auch die Möglichkeit, durch neue interne Verbindungen (Links) die Struktur und Funktionalität des gesamten Blockschaltbildes Ihren Bedürfnissen anzupassen.

(Siehe Kapitel 5: “Applikations-Makros” für weitere Informationen.)

Verändern eines Blockschaltbildes

Sie haben verschiedene Möglichkeiten Veränderungen am Blockschaltbild Ihrer Applikation (Makro) vorzunehmen.

Bitte beachten!
Für die Bearbeitung des Funktionsblockschaltbildes, benötigen Sie die SSD Drives PC – Software „ConfigEd Lite“. Sie finden eine aktuelle Version auf unserer Homepage www.ssddrives.de. Einen Auszug mit den wichtigsten Informationen zu ConfigEd Lite finden Sie im Anhang dieses Produkthandbuches. Für das zugehörige PC – Anschlusskabel nehmen Sie bitte direkt Kontakt mit Ihrer SSD Drives Niederlassung auf.

Nach der Installation und dem Starten der Software „ConfigEd Lite“, haben Sie die Möglichkeit die verschiedenen Applikationen (Makros) des Frequenzumrichters 650 als Datei (z.B. „default.65V“-Datei im Verzeichnis: NEW/650V) zu öffnen. Sie erhalten dann das Blockschaltbild dieser Applikation. Dieses Blockschaltbild zeigt Ihnen alle Funktionsblöcke und die internen Verbindungen (Links) der Applikation. Weiteres zur Bedienung der PC – Software im Anhang dieses Produkthandbuches.
Sie haben nun die Möglichkeit das Blockschaltbild Ihrer gewählten Applikation (Makro) zu verändern.

Sie können:

- **interne Verbindungen löschen**
- **interne Verbindungen neu erstellen**
- **Funktionsblöcke verschieben und neu anordnen**
- **eigene Funktionen mit mehreren Funktionsblöcken aufbauen**
- **Parameter an Funktionsblöcken eintragen und verändern, z.B. Rampenzeiten**
- **komplette eigene einfache bis komplexe Applikationen schreiben**

Mit der Software „ConfigEd Lite“ können Sie im Offline- und Online-Betrieb mit dem Frequenzumrichter 650 arbeiten. Es ist aber zu beachten:

Offline Betrieb (Frequenzumrichter ist gestoppt):

Sie können eine Applikation (Makro) in den Frequenzumrichter 650 installieren (INSTALL).
Sie können eine Applikation (Makro) aus dem Frequenzumrichter 650 laden (UPDATE).

Online Betrieb (Frequenzumrichter ist gestartet)

Sie können **keine** Applikation (Makro) in den Frequenzumrichter 650 installieren (INSTALL).
Sie können eine Applikation (Makro) aus dem Frequenzumrichter 650 laden (UPDATE).

Programmierregeln

Die Zykluszeit des Prozessors für das gesamte Blockschaltbild beträgt 10ms. Bevor die eigentliche Funktion des Funktionsblocks ausgeführt wird, werden alle internen Verbindungen, die diesen Block als Zieladresse haben, ausgeführt und aktualisiert. Daraus ergeben sich dann neue Ausgangswerte für den Funktionsblock, die anschließend ausgeführt werden. Verzögerungszeiten bei der Ausführung der Funktionsblöcke werden dabei automatisch auf ein Minimum reduziert.

- Der Ausgangswert, der über eine interne Verbindung übertragen wird, wird durch die Minimal- bzw. Maximalwerte seines Zieles begrenzt.

- Wenn die QUELLADRESSE und die ZIELADRESSE einer internen Verbindung verschiedene Datenformate haben, wird dies nicht automatisch ausgeglichen. Benutzen Sie einen RECHENFUNKTIONSBLOCK, um hier eine Anpassung vorzunehmen. Beispiele finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Quelladresse Wert (Eingang)	Quelladresse Typ	Zieladresse Typ	Zieladresse Wert (Ergebnis)
WAHR	Logisch	Echt	0,01
FALSCH	Logisch	Echt	0,00
≥0,005	Echt	Logisch	WAHR
≤0,005	Echt	Logisch	FALSCH
NUR LOKAL (1)	Aufzählung	Echt	1,00
2,00	Echt	Aufzählung	NUR FERN (2) Beachten Sie, dass (2) nicht nur NUR FERN bedeutet

Tabelle 1-1 Datenformate

Speichern Ihrer Änderungen

Wenn Sie über die Bedieneinheit (MMI) Parameter einstellen, werden die neuen Einstellungen automatisch mit der Veränderung netzausfallsicher gespeichert.

Das Speichern einer Applikation (Makro) mit neuen internen Verbindungen mittels PC-Software „ConfigEd Lite“, erfordert einen separaten ‚Speicher’ Befehl (INSTALL) über die PC - Software. Andernfalls verliert das Gerät im spannungslosen Zustand die Daten. Weitere Informationen finden Sie im RS485/RS232 Comms Interface Technical Manual, HA466357U001 (Save Command).

Beschreibung der Funktionsblöcke

Hinweis: *Um über die Bedieneinheit Zugriff auf sämtliche Parameter zu haben, muss MENÜEBENE ERWEITERT durch Setzen des Parameters (ST 99) von 0 auf 1 angewählt werden. Darüber hinaus sind alle Parameter und Funktionsblöcke über die serielle Schnittstelle zu erreichen.*

Erklärung der Funktionsblöcke

Die wichtigsten Informationen zur Parametrierung der Funktionsblöcke zeigt das Schaubild.

Eingangsparameter sind auf der linken Seite dargestellt; Ausgangsparameter auf der rechten Seite des Funktionsblocks.

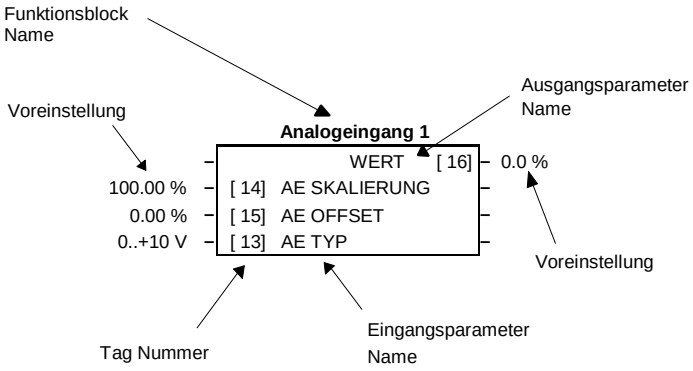


Bild 1-1 Informationen zu den Parametern eines Funktionsblocks

Die Abbildung entspricht der Werkseinstellung mit der in Europa üblichen Netzform für 400V/5,5kW Leistungsteile der Baugröße 3. Die dieser Einstellung entsprechenden Parameter sind entweder mit "*" oder "**" markiert, siehe nachstehende Tabelle.

Funktionsblock Name	Der Name des Funktionsblocks und MMI Menüs
Beispiel Wert	Voreinstellung des Wertes im Makro 0
Eingangs-/Ausgangs Parameter Name	Anzeige in der Programmiersoftware (Config-Ed Lite)
Adresse	Adresse für Kommunikation
*****	Die mit “*”markierten Parameter sind auf einen Wert voreingestellt, der der Schaltfrequenz des Gerätes entspricht. Siehe Kapitel 2: "Parameter-Spezifikation" – Frequenzabhängige Werkseinstellung sowie im Installations-Produkthandbuch Kapitel 5: "Das Bedienfeld" - Produktcode ändern (3-Tasten Reset)
******	Die mit “**” markierten Parameter sind in der Werkseinstellung gemäß der Geräteausgangsleistung voreingestellt. Siehe Kapitel 2: "Parameter-Spezifikation" – Frequenzabhängige Werkseinstellung sowie im Installations-Produkthandbuch Kapitel 2: "Erläuterung des Produktcodes".

Hinweis: *Der Wertebereich eines Parameters wird in der Parameterbeschreibung im jeweiligen Funktionsblock angegeben. Wird ein Ausgangsbereich z.B. mit “—.xx %” angegeben, bedeutet dies, dass es sich um eine normierte, jedoch unbestimmte Zahl mit zwei Dezimalstellen handelt.*

F	Mit **F** gekennzeichnete Parameter stehen nur im erweiterten Menü zur Verfügung. Auswahl der MENUEEBENE ERWEITERT über Parameter (ST 99) im Funktionsblock Zugangskontrolle Seite 1-24.
M	Mit **M** gekennzeichnete Parameter sind Motor-Parameter, die beim Laden eines Makros unverändert bleiben. Benutzen Sie Parameter P 1, um alle Parameter auf Werkseinstellung zu setzen.

Funktionsblöcke sortiert nach Kategorie

Die Funktionsblockbeschreibungen in diesem Kapitel erscheinen in alphabetischer Reihenfolge; nachstehend sind sie nach Kategorien eingeteilt.

Kommunikation

Serielle Schnittstellen	1-14

Konfiguration

APP EINSTELLUNG	1-9

Ein-/Ausgänge

ANAL.-EINGANG	1-6	DIGITAL EINGANG	1-16
ANALOG AUSGANG	1-8	DIGITAL AUSGANG	1-17

Menus

DISPLAY/ PROG-EINHEIT	1-18	ZUGANGSKONTROLLE	1-24

Motor Funktionsblöcke

VEKTOR AUTOTUNE (SELBSTABGLEICH)	1-11	MOTORDATEN	1-24
ISTWERTE	1-19	MODULATION	1-26
U/F PARAMETER	1-20		

Steuer und Sollwert

AUTO WIEDER EIN	1-10	TIPP-SOLLWERT	1-34
SER. KOMMUNIKATION	1-13	HOCHLAUFGEBER	1-35
DREHZ.-SOLLWERT	1-32	HALTE-SOLLWERT	1-36
		ABLAUFSTEUERUNG	1-37

Sollwertfunktionen

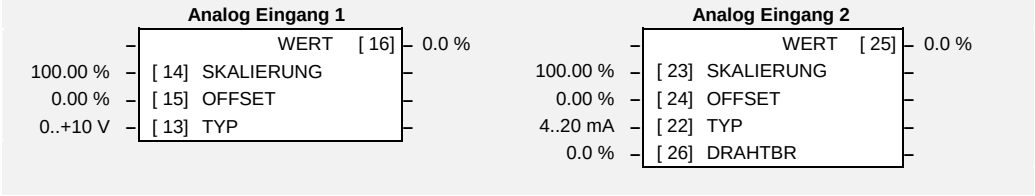
MIN DREHZAHL	1-23	DIG MOTORPOTI	1-31
PID-REGLER	1-27	SPERRFREQUENZEN	1-40
FESTSOLLWERT	1-29		

Störungen

STOER-ZUSTAND	1-42

Funktionsblöcke

ANAL.-EINGANG



Der Block der Analogeingänge wandelt ein analoges Spannungs -oder Stromsignal in einen normierten Wert in (%).

Parameter Beschreibung

SKALIERUNG *SET/IN IP11 & IP21* *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Der Skalierungsfaktor wird auf den Eingangswert angewandt. Bei einer Skalierung von 100,00% und einem Offset von 0,00% wird ein Eingangssignal, welches dem Signalpegel 0 entspricht, (Pegel unterhalb LSB) mit dem Wert = 0,00% bewertet. Genauso wird ein Eingangssignal, welches dem maximalen Signalpegel entspricht, mit dem Wert = 100,00% bewertet.

OFFSET *SET/IN IP12 & IP22* *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Der Offset wird nach der Skalierung zum Eingangssignal addiert.

TYP *SET/IN IP13 & IP23* *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

Messbereich und Format des Eingangssignales.

ANALOG EINGANG 1 unterstützt nur Typ 0 und 1. ANALOG EINGANG 2 unterstützt alle Typen.

Numerische Zuordnung: *Typ*

0 : 0..+10 V
1 : 0..+5 V
2 : 0..20mA
3 : 4..20mA

DRAHTBR *Bereich: -100,00 bis 100,00 %*

Wenn ein Drahtbruch erkannt wird, generiert der Softwarefunktionsblock einen WERT, der dem des voreingestellten DRAHTBR entspricht.

WERT F *SET/IN IPA1 & IPA2* *Bereich: —.x %*

Der Wert des Eingangssignals nach der Skalierung und der Addition des Offsets.

Funktionsbeschreibung

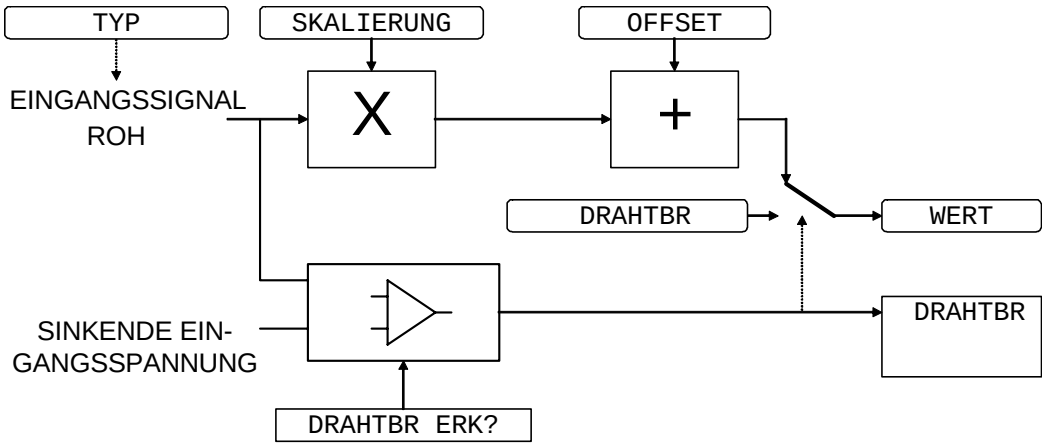
Der Frequenzumrichter hat zwei analoge Eingänge. Jeder Analogeingang verfügt über einen eigenen Software-Funktionsblock:

ANALOG EIN 1 ist verbunden mit Klemme 2
ANALOG EIN 2 ist verbunden mit Klemme 3

Die Eingangsspannung wird hier mittels A/D- Wandler in einen numerischen Wert umgesetzt. Der Funktionsblock ANALOG-EINGANG verarbeitet diesen Wert. 0,00% entsprechen dem unteren Signalpegel des Einganges, z.B. 0V, während 100,00% dem oberen Signalpegel des Einganges, also z.B. 10V, entsprechen. Die Faktoren SKALIERUNG und OFFSET dienen der Anpassung des gemessenen Eingangswertes an die Erfordernisse der jeweiligen Anwendung.

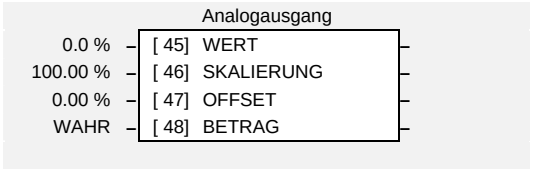
Die Drahtbrucherkennung darf nur innerhalb des Strombereiches 4 bis 20mA angewandt werden. Als Drahtbruch ist das Absinken der gemessenen Eingangsspannung bzw. des Eingangsstromes kleiner 0,1V bzw. 0,45mA definiert. Wenn ein Drahtbruch erkannt wird, generiert der Softwarefunktionsblock einen WERT, der dem des voreingestellten DRAHTBR entspricht.

Benötigen Sie die Drahtbrucherkennung nicht, wählen Sie den Typ “0 – 20mA“ und ändern den Typ über Eingabe eines OFFSET in “4 – 20mA“.



ANALOG AUSGANG

Dieser Funktionsblock wandelt den anstehenden WERT vom %-Format in ein analoges Ausgangssignal um, welches dann an den Ausgangsklemmen des Frequenzumrichters ansteht.



Parameter Beschreibung

WERT *SET/OUT OP05* *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Der Wert, welcher in ein analoges Signal umgewandelt wird.

SKALIERUNG *SET/OUT OP02* *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Der Faktor SKALIERUNG wird auf den WERT angewandt. Eine SKALIERUNG von 100,00% belässt den Wert unverändert.

OFFSET *SET/OUT OP03* *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Der OFFSET wird auf den skalierten WERT addiert. Ein OFFSET von 0% belässt den Wert unverändert.

BETRAG *SET/OUT OP04* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn BETRAG WAHR ist, wird nur der Betrag unabhängig vom Vorzeichen des WERT am Ausgang anliegen.

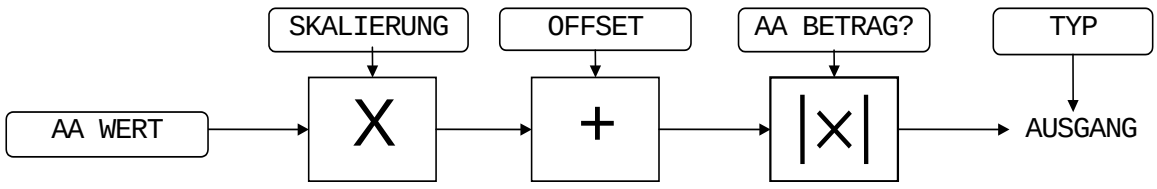
Funktionsbeschreibung

Der Frequenzumrichter hat einen analogen Ausgang.

ANALOG AUS 1 ist verbunden mit Klemme 5

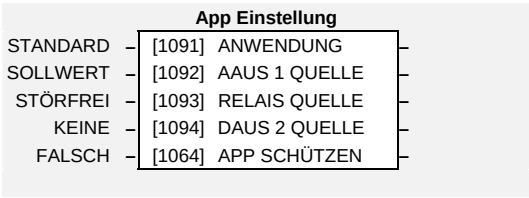
Die Parameter SKALIERUNG und OFFSET werden auf den Eingangswert des Funktionsblockes, wie in der Abbildung unten, angewandt.

Wenn BETRAG WAHR ist, wird am Ausgang nur der Betrag des WERT, nachdem er skaliert und mit einem Offset versehen wurde, ausgegeben.
Wenn BETRAG FALSCH ist, wird das letzte Ausgangssignal auf den durch TYP festgelegten Bereich begrenzt.



APP EINSTELLUNG

Dieser Block kontrolliert die Auswahl der benutzerspezifischen Applikationen.



Parameter Beschreibung

ANWENDUNG *PAR\ P1* *Bereich: siehe unten*

Dieser Parameter wählt und lädt die benutzerspezifische Applikation. APP 0 ist für die Steuerung eines Motors ungeeignet. APP 6, 7 & 8 sind für zukünftige Anwendungen reserviert.
Siehe Kapitel 5: "Applikationen" für detaillierte Informationen

0 : NULL
1 : STANDARD
2 : LOKAL/FERN (AUTO/HAND)
3 : FESTSOLLWERTE
4 : DIG. MOTORPOTI
5 : PID
6 : APP 6
7 : APP 7
8 : APP 8
9 : KUNDENSPEZIFISCH

AAUS 1 QUELLE *SET/OUT OP01* *Bereich: siehe unten*

Gibt die Quelle des Analog-Ausgang (Klemme 5) an. Die interne Verbindung wird über folgende Parameter ausgewählt:

0 : KEINE	*Keine Verbindung*
1 : SOLLWERT	*WIRKSAMER SOLLWERT im DREHZAHLSOLLWERT-Block*
2 : STROM	*MOTOR STROM% im ISTWERTE-Block*
3 : PID ERROR	*Abweichung im PID Block*
4 : MOTORPOTI	*AUSGANG des DIG. MOTORPOTI-Block*

RELAIS QUELLE *SET/OUT OP31* *Bereich: siehe unten*

Gibt die Quelle des Relais-Ausgangs, Klemme RL1A und RL1B, an. Die interne Verbindung wird über folgende Parameter ausgewählt:

0 : KEINE	*Keine Verbindung*
1 : STÖRFREI	*STÖRUNGSFREI im Block Ablaufsteuerung*
2 : FEHLER	*STÖRUNG im Block Ablaufsteuerung*
3 : LÄUFT	*ANTRIEB LÄUFT im Block Ablaufsteuerung*
4 : DREHZAHL 0	*N=0 ERREICHT im Block Drehzahl 0*
5 : AUF DREHZAHL	*DREHZAHL ERREICHT im Block Auf Drehzahl*

DAUS 2 QUELLE *SET/OUT OP21* *Bereich: siehe unten*

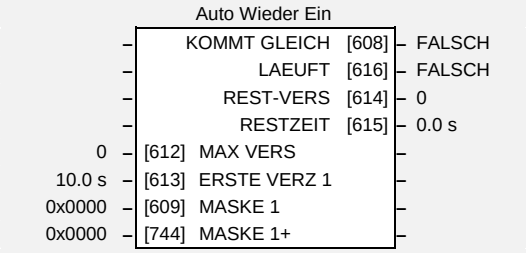
Gibt die Quelle des Digital Ausgangs 2, Klemme 10 an. Die interne Verbindung wird über folgende Parameter ausgewählt:

0 : KEINE	*Keine Verbindung*
1 : STÖRFREI	*STÖRUNGSFREI im Block Ablaufsteuerung*
2 : FEHLER	*STÖRUNG im Block Ablaufsteuerung*
3 : LÄUFT	*ANTRIEB LÄUFT im Block Ablaufsteuerung*
4 : DREHZAHL 0	*N=0 ERREICHT im Block Drehzahl 0*
5 : AUF DREHZAHL	*DREHZAHL ERREICHT im Block Auf Drehzahl*

APP SCHÜTZEN F *SET|SETP ST98* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Setzen Sie diesen Parameter auf WAHR, um zu verhindern, dass die Parameter Ihrer Applikation überschrieben werden.

AUTO WIEDER EIN



Automatisches Wiedereinschalten gibt Ihnen die Möglichkeit, den Antrieb nach definierten Störungen selbsttätig wieder anlaufen zu lassen. Dabei können Sie nicht nur die Art der Störung festlegen, sondern auch die Anzahl der Anlaufversuche. Die Anzahl der Anlaufversuche wird dabei erfasst. Die Parameter setzen sich nach fünf Minuten oder der 4-fachen ERSTE VERZ 1 (das Gerät nimmt die längere Zeit) bei störungsfreiem Betrieb zurück. Ebenso werden die Parameter zurückgesetzt, wenn entweder ein externer Reset durchgeführt oder das Ein-Signal zurückgesetzt wird.

Parameterbeschreibung

MAX VERS *SET|SETP ST21* *Bereich: 0 bis 10*

Max. Anzahl der Anlaufversuche bevor das Gerät extern zurückgesetzt werden muss.

ESRTE VERZ 1 *SET|SETP ST22* *Bereich: 0.0 bis 600.0 s*

Die Einschaltverzögerungszeit 1 legt die Wartezeit bis zum Wiedereinschalten nach einem Fehler fest, der in MASKE 1 definiert ist.

MASKE 1 und
MASKE 1+ *SET|SETP ST23 and* *SET|SETP ST24* *Bereich: 0000 bis FFFF*

Hier definieren Sie die Störungen durch Eingabe eines hexadezimalen Codes, nach denen ein automatisches Wiedereinschalten zulässig ist.

Siehe Funktionsblock **STOER-ZUSTAND** auf Seite 42. Hier wird der vierstellige Code erläutert.

KOMMT GLEICH *Bereich: FALSCH / WAHR*

Zeigt an, dass ein automatisches Wiedereinschalten nach der eingestellten Zeit erfolgen wird.

LÄUFT *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn der Parameter WAHR ist, ist das automatische Wiedereinschalten gerade aktiv. Nur WAHR für eine Zyklusdauer des Blockdiagramms.

REST-VERS *Bereich: —.*

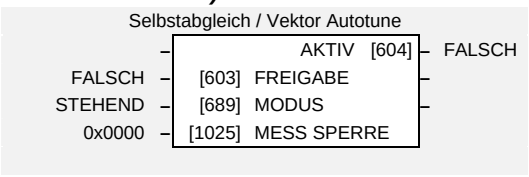
Zeigt die Anzahl der noch möglichen Versuche bis zum endgültigen Abschalten.

RESTZEIT *Bereich: —.x s*

Der Parameter zeigt die verbleibende Zeit bis zum nächsten automatischen Wiedereinschaltversuch. Wenn der Zähler läuft, kann die Verzögerungszeit mit Parameter ESRTE VERZ 1 nicht verändert werden.

VEKTOR AUTOTUNE (SELBSTABGLEICH)

Nur für Geräte, die als SENSORLOSER VEKTORANTRIEB betrieben werden.



Beim Selbstabgleich identifiziert das Gerät automatisch diejenigen Motorparameter, die für die Abbildung des Motormodells benötigt werden. Dies ist nur notwendig, wenn es als sensorloser Vektorantrieb betrieben wird. Bevor der Frequenzumrichter in einer der Betriebsarten gestartet wird, **MUSS** unbedingt ein Selbstabgleich durchgeführt werden.

Siehe im Installations-Produkthandbuch Kapitel 4: “Bedienung” – Parametrierung als sensorloser Vectorantrieb.

Parameterbeschreibung

FREIGABE SV *SET\CTRL CL21* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Die VEKTOR AUTOTUNE Funktion wird mit diesem Parameter aktiviert. Die Funktion ist aktiv, wenn der Parameter wahr ist und der Antrieb läuft. Siehe im Installations-Produkthandbuch Kapitel 4: "Bedienung" – Selbstabgleich des Frequenzumrichters.

MODUS SV *SET\CTRL CL20* *Bereich: Siehe unten*

Wählt den Modus für die Autotune Funktion: Siehe im Installations-Produkthandbuch Kapitel 4: “Bedienung” – Selbstabgleich des Frequenzumrichters.

Numerische Zuordnung: *Modus*

0 : MOTOR STEHEND
1 : MOTOR DREHEND

AKTIV *Bereich: FALSCH / WAHR*

Zeigt den aktuellen Status der Funktion Autotune an. Der Eingang ist „WAHR“, wenn die Funktion freigegeben ist.

MESS-SPERRE *Bereich: 0000 bis FFFF*

Dieser Parameter dient zur individuellen Unterdrückung der beim Autotune durchgeführten Suchfunktionen. Zum Beispiel kann die Ermittlung des Statorwiderstandes durch Setzen des Parameters auf 0001 ausgeblendet werden.

Numerische Zuordnung: siehe unten

Wert	gesperrte Suchfunktionen
0000	keine
0001	Stator Widerstand
0002	Streu Induktivität
0003	Stator Widerstand und Streu Induktivität
0004	Mag Stromanteil
0005	Stator Widerstand und Mag Stromanteil
0006	Streu Induktivität und Mag Stromanteil
0007	alle Suchfunktionen

Funktionsbeschreibung

Bei dem Vorgang des Selbstabgleichs werden folgende Parameter ermittelt:

Statorwiderstand je Motorphase

Streuinduktion pro Phase

Hauptinduktivität pro Phase

Rotor- bzw. Läuferzeitkonstante

Leerlaufstrom des Motors (Magnetisierungsstrom)

Der Motor wird beim Selbstabgleich auf die benutzerdefinierte MAX. DREHZAHL hochgefahren (Funktionsblock DREHZ.-SOLLWERT), damit Motorkenndaten identifiziert werden können.

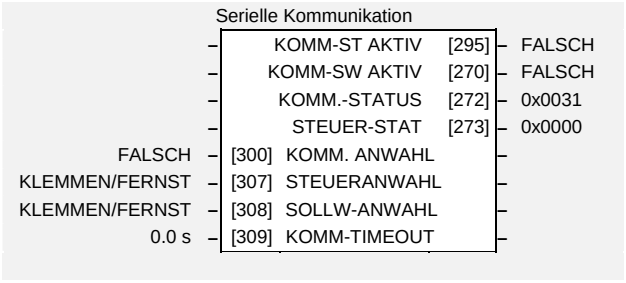
Die Werte der obigen Parameter werden anschließend im Funktionsblock MOTORDATEN gespeichert. Bei einem Selbstabgleich werden die alten Werte dieser Parameter generell überschrieben.

Der AUTOTUNE kann nur bei gestopptem Antrieb gestartet werden. Am Ende der Autotune Funktion wird das Leistungsteil gesperrt und der Freigabe-Eingang FALSCH.

Die Welle des Motors sollte frei drehen können. Angekoppelte Lasten können die Identifikation der Motorkenndaten verfälschen.

SER. KOMMUNIKATION

Mit diesem Funktionsblock kann man von Fernansteuerung über Klemmen auf Fernansteuerung über serielle Schnittstelle umschalten.



Das Gerät muss auf Fernbedienung eingestellt sein, um diese Auswahl vorzunehmen. Die Fernbedienung wird über den Funktionsblock BEDIENUNG LOKAL (SOLLWTANWAHL) freigegeben und muss am Bedienfeld (Taste L/R) angewählt werden. Weitere Informationen zur jeweiligen Betriebsart finden Sie im Funktionsblock BEDIENUNG LOKAL.

Parameterbeschreibung

KOMM. ANWAHL F SET\SERL SE01 *Bereich: FALSCH / WAHR*

Anwahl der Kommunikationsart für Fernbedienung.
0 : FALSCH; und in Fernsteuerung erfolgt die Ansteuerung konventionell über die Klemmen.
1 : WAHR; und in Fernsteuerung erfolgt die Ansteuerung über die serielle Schnittstelle.

STEUERANWAHL *Bereich: siehe unten*

Anwahl der Ablaufsteuerung über Fernbedienung:

Numerische Zuordnung: Modus

0 : KLEMMEN/SER.SW
1 : NUR KLEMMEN
2 : NUR SER. SOLLW

SOLLW-ANWAHL *Bereich: siehe unten*

Anwahl der Ansteuerung für Drehzahlstell-Betrieb:

Numerische Zuordnung: Modus

0 : KLEMMEN/SER.SW
1 : NUR KLEMMEN
2 : NUR SER. SOLLW

KOMM TIMEOUT F SET\SERL SE02 *Bereich: 0.0 bis 600.0 s*

Max. Timeout beim Überschreiben des SK STEUER-STAT. Wenn der Parameter in dieser Zeit nicht überschrieben wird, wird ein Alarm (Gerätestörung) ausgelöst. Setzen Sie den Parameter auf 0,0 Sekunden, um die Funktion abzuschalten.

KOMM-ST AKTIV *Bereich: FALSCH / WAHR*

Diagnoseparameter, der anzeigt, ob das Gerät im START/STOP Betrieb über die Schnittstelle arbeitet.
Wenn der Parameter FALSCH (0) ist, ist das Gerät auf lokale Steuerung oder Fernsteuerung über die Klemmen eingestellt.

KOMM-SW AKTIV *Bereich: FALSCH / WAHR*

Diagnoseparameter, der anzeigt, ob das Gerät in Fernbedienung, Drehzahlstellbetrieb über Schnittstelle, arbeitet.
Wenn der Parameter FALSCH (0) ist, ist das Gerät auf lokale Steuerung oder Fernsteuerung über die Klemmen eingestellt.

KOMM.-STATUS *Bereich: 0000 bis FFFF*

Diagnoseparameter, der das 16-Bit Datenwort zeigt, welches das Gerät empfängt.
Siehe Kapitel 4: "Ablaufsteuerung".

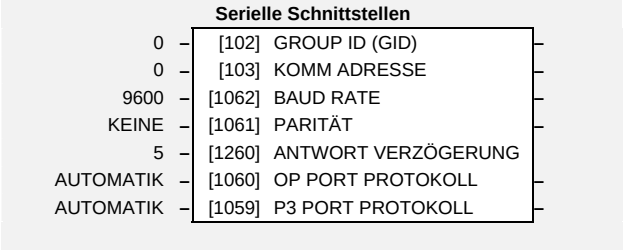
STEUER-STAT *Bereich: 0000 bis FFFF*

Diagnoseparameter, der das 16-Bit Datenwort zeigt, welches das Gerät sendet.
Siehe Kapitel 4: "Ablaufsteuerung".

SERIELLE SCHNITTSTELLEN

Dieser Block dient zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle. Diese erlaubt den Anschluss eines Bedienfeldes oder eines PC´s.

Über die Schnittstelle kann der Antrieb programmiert bzw. die Einstellungen und Parametersätze gesichert werden.


Serielle Schnittstellen
0 [102] GROUP ID (GID)
0 [103] KOMM ADRESSE
9600 [1062] BAUD RATE
KEINE [1061] PARITÄT
5 [1260] ANTWORT VERZÖGERUNG
AUTOMATIK [1060] OP PORT PROTOKOLL
AUTOMATIK [1059] P3 PORT PROTOKOLL

Parameterbeschreibung

GROUP ID (GID) *Bereich: 0 bis 7*

Der Parameter legt die physikalische Gruppen-Adresse des Antriebes laut SSD Drives Protokoll fest. Bei der seriellen Kommunikation mit mehreren Teilnehmern, kann somit jeder Teilnehmer eindeutig identifiziert werden.

KOMM ADRESSE F *SET|SERL SE03* *Bereich : 0 bis 255*

Die Geräteadresse (UID) bei Verwendung des seriellen SSD Drives Protokolls, bzw. die Modbus Knotennummer bei Verwendung des Modubus-RTU-Protokolls.
Hinweis: Wenn die Adresse auf 0 gesetzt wird, sind nur Broadcast Telegramme möglich.

BAUD RATE F *SET|SERL SE04* *Bereich: siehe unten*

Auswahl der Baud Rate für MODBUS Protokoll.

Numerische Zuordnung: Baud Rate

0 : 1200
1 : 2400
2 : 4800
3 : 7200
4 : 9600
5 : 14400
6 : 19200
7 : 38400
8 : 57600

PARITÄT F *SET|SERL SE05* *Bereich: siehe unten*

Auswahl der Parität für MODBUS Protokoll.

Numerische Zuordnung: Parität

0 : KEINE
1 : UNGERADE
2 : GERADE

ANTWORT VERZÖGERUNG F *SET|SERL SE06* *Bereich : 0 bis 200 ms*

Die Zeit in Millisekunden, die der Antrieb für eine komplette Datenanforderung und Bestätigung vom Master (SPS/PC) braucht.

OP PORT PROTOCOL F *SET|SERL SE07* *Bereich: siehe unten*

Auswahl des Protokolls für die Bedienfeldschnittstelle. Wenn EIBISYNC ASCII ausgewählt wurde, ist die BAUD RATE 19200 und die PARITÄT GERADE.

Numerische Zuordnung: *Protokoll*

0 : AUTOMATIK – Überprüfung BEDIENFELD oder EI ASCII
1 : BEDIENFELD
2 : EIBISYNC ASCII
3 : MODBUS
4 : FELDBUS (reserviert für zukünftige Verwendung)

P3 PORT PROTOKOLL F *SET|SERL SE08* *Bereich: siehe unten*

Auswahl des Protokolls für die RS232 Programmierschnittstelle auf dem Kontroll-Bord des Antriebes. Wenn EIBISYNC ASCII ausgewählt wurde, ist die BAUD RATE 19200 und die PARITÄT ist GERADE.

Numerische Zuordnung: *Protokoll*

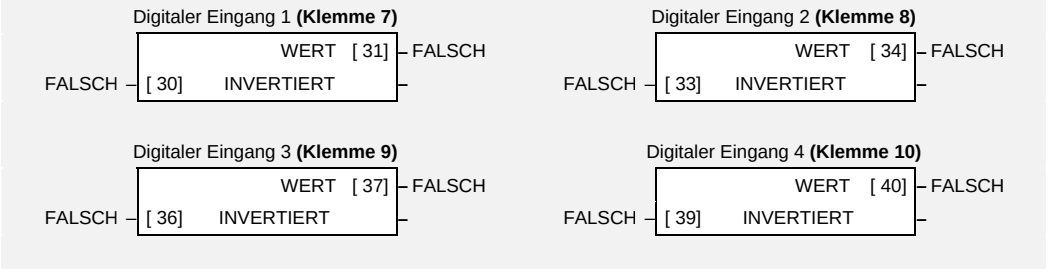
0 : AUTOMATIK – Überprüfung BEDIENFELD oder EI ASCII
1 : BEDIENFELD
2 : EIBISYNC ASCII
3 : MODBUS
4 : FELDBUS (reserviert für zukünftige Verwendung)

Funktionsbeschreibung

Wenn für die Kommunikation das EI BISYNC ASCII Protokoll verwendet wird, reagiert das Gerät nur auf die Adresse GID = 0. Dies ist die Sendeadresse, die von der Bedieneinheit 6901 verwendet wird. Somit ist sichergestellt, dass, unabhängig von der Einstellung der GID und UID, das Gerät immer über das Bedienfeld angesprochen werden kann.

DIGITAL EINGANG

Dieser Funktionsblock setzt Spannungssignale an den Klemmen in WAHR oder FALSCH um.



Funktionsbeschreibung

Mit jedem dieser digitalen Eingänge ist ein Softwarefunktionsblock verbunden:

Die Frequenzumrichter der Baureihe 650 haben 4 konfigurierbare digitale Eingänge:

DEIN 1 liegt an Klemme 7
DEIN 2 liegt an Klemme 8
DEIN 3 liegt an Klemme 9
DEIN 4 liegt an Klemme 10 (teilt sich Klemme 10 mit DAUSG.2)

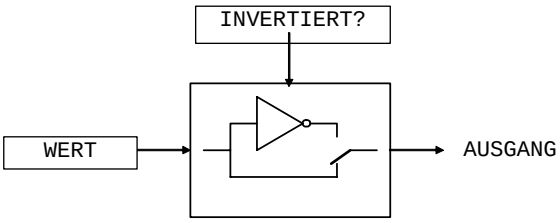
Parameterbeschreibung

INVERTIERT *SET\IN IP01 bis IP04* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Invertiert das Ausgangssignal.

WERT *SET/IN IPD1 bis IPD4* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wert des Digitaleingangs 1. Logisch 1 = WAHR, logisch 0 = FALSCH. (Nach Invertierung)



DIGITAL AUSGANG

Der Softwareblock wandelt die logischen Werte FALSCH/WAHR in Ausgangsignale.

Parameterbeschreibung

WERT *SET/OUT OP23 - DAUS2* *SET/OUT OP33 - DAUS3* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Ausgang des Funktionsblockes WAHR oder FALSCH.

INVERTIERT *SET/OUT OP22 - DAUS2* *SET/OUT OP32 - DAUS3* *Bereich: FALSCH / WAHR*

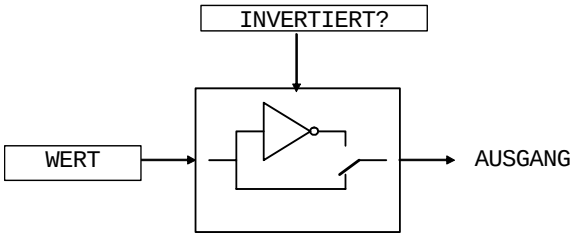
Invertiert das Ausgangssignal.

Funktionsbeschreibung

Mit jedem dieser digitalen Ausgänge ist ein Softwarefunktionsblock verbunden.

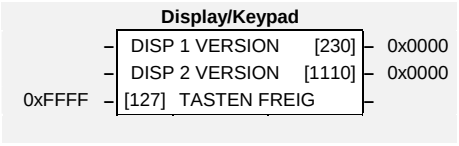
Die Reglerkarte hat drei digitale Ausgänge (Digital Ausgang 3 potentialfreier Relaiskontakt).

DAUS 2 liegt an den Klemmen 10 (teilt sich Klemme mit DEIN 4)
DAUS 3 liegt an den Klemmen RL1A und RL1B (Relais-Kontakt)



DISPLAY/ PROG-EINHEIT

Mit diesem Funktionsblock können die Tastenfunktionen der Bedieneinheit anwendungsspezifisch gestaltet werden.



Parameterbeschreibung

TASTEN FREIG F *SET|SETP ST52* *Bereich: 0000 bis FFFF*

6901

Die nachfolgenden Tasten der Bedieneinheit 6901 können individuell freigegeben oder gesperrt werden. Durch Drücken von Tastenkombinationen ergeben sich Parametereinstellungen, die in nachstehender Tabelle dargestellt sind. Die Werkseinstellung von 0xFFFF gibt alle Tasten frei.

Einstellung	RUN	L/R	JOG	DIR
0000	-	-	-	-
0010	-	-	-	FREIGEGEBEN
0020	-	-	FREIGEGEBEN	-
0030	-	-	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN
0040	-	FREIGEGEBEN	-	-
0050	-	FREIGEGEBEN	-	FREIGEGEBEN
0060	-	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	-
0070	-	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN
0080	FREIGEGEBEN	-	-	-
0090	FREIGEGEBEN	-	-	FREIGEGEBEN
00A0	FREIGEGEBEN	-	FREIGEGEBEN	-
00B0	FREIGEGEBEN	-	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN
00C0	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	-	-
00D0	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	-	FREIGEGEBEN
00E0	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	-
00F0	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN	FREIGEGEBEN

6511

6521

Wird eine Standardbedieneinheit 6511 oder 6521 verwendet, verhindert das Sperren der **DIR** Taste eine Negierung des lokalen Sollwertes (bei Rückwärtslauf). Ein Sperren der **L/R** Taste verhindert den Wechsel der Betriebsart von Lokal zu Fern oder Fern zu Lokal.

DISP 1 VERSION *Bereich: 0000 bis FFFF*

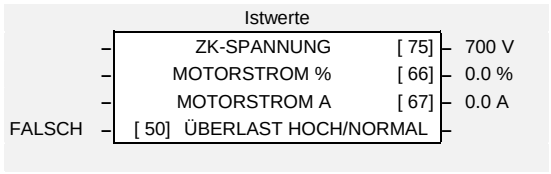
Dieses ist die Softwareversion der Bedieneinheit, die an die Schnittstelle für die Bedieneinheit an der vorderen Geräteseite angeschlossen wird.

DISP 2 VERSION *Bereich: 0000 bis FFFF*

Dieses ist die Softwareversion der Bedieneinheit, die an die RS232 Programmierschnittstelle angeschlossen wird. Diese Schnittstelle befindet sich auf der Steuerplatine des Gerätes.

ISTWERTE

Mithilfe des Funktionsblocks ISTWERTE können Drehzahl-Istwerte und Motorbezogene Diagnoseparameter überwacht werden.



Parameterbeschreibung

„Überlast“ wurde in früheren Ausgaben mit „quadratisches Moment“ bezeichnet

ÜBERLAST HOCH/NORMAL *PAR\ P12* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn WAHR, kann ein höherer Motor-Bemessungsstrom vorgegeben werden. Das erlaubt den Betrieb eines größeren Motors (typischerweise eine Leistungsstufe), in Relation zur Umrichter-Bemessungsleistung. Die Überlastkapazität des Umrichters verringert sich dadurch. Ein quadratisches Drehmoment wird insbesondere für Anwendungen mit Pumpen, Lüftern gefordert.

ZK-SPANNUNG *DIAG 3* *Bereich: —. V*

Die Spannung des DC Zwischenkreiskondensators.

MOTORSTROM % *Bereich: —.xx %*

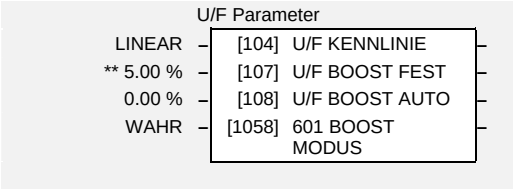
Dieser Diagnoseparameter entspricht dem Effektivwert des vom Umrichter abgegebenen Motorstromes; angezeigt in Prozent des Parameters MOTORSTROM im Funktionsblock MOTORDATEN.

MOTORSTROM A *DIAG 4* *Bereich: —.xx A*

Dieser Diagnoseparameter enthält den Effektivwert des vom Umrichter abgegebenen Motorstromes.

U/F PARAMETER

Dieser Funktionsblock dient der Parametrierung des Gerätes als konventioneller U/F-Kennlinienumrichter. Es stehen lineare und quadratische U/F-Kennlinien zur Verfügung. Die Funktionen BOOST FEST und BOOST AUTO erhöhen das Losbrechmoment.



Parameterbeschreibung

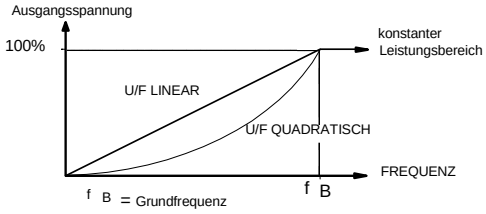
U/F KENNLINIE *PAR\ P11* *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

Der Parameter bestimmt die U/F-Kennlinie des Antriebes. Zur Auswahl stehen:

Numerische Zuordnung: U/F-Kennlinie

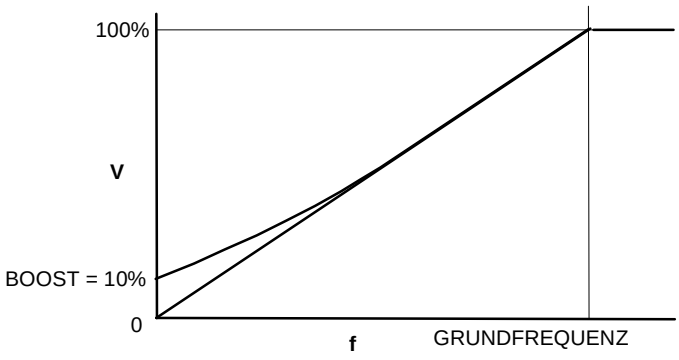
0 : LINEARE KENNLINIE
1 : QUADRATISCHE KENNLINIE

LINEARE KENNLINIE: Der elektrische Fluss wird gemäß der unten dargestellten linearen Kennlinie, ausgehend von der Grundfrequenz, erhöht.
QUADRATISCHE KENNLINIE: Der elektrische Fluss wird gemäß einer quadratischen Kennlinie, ausgehend von der Grundfrequenz erhöht. Diese Einstellung eignet sich für die charakteristischen Momentenkennlinien von Pumpen und Lüftern.



U/F BOOST FEST M *PAR\ P13* *Bereich: 0,00 bis 25,00 %*

Der BOOST FEST kompensiert den Spannungsabfall im Motor, der durch den Statorwiderstand im Leerlauf entsteht. Der elektrische Fluss im Motor wird dadurch angepasst. Bei niedrigen Ausgangsfrequenzen erhöht sich das Drehmoment des Motors. Weitere Möglichkeiten, das Motordrehmoment zu erhöhen, bietet der Parameter Boost Auto, den Sie gleichzeitig mit Boost Fest aktivieren können.



U/F BOOST AUTO *Bereich: 0.00 bis 25.00 %*

Der BOOST AUTO kompensiert den Spannungsabfall im Motor, der durch den Statorwiderstand unter Last entsteht. Der elektrische Fluss im Motor wird so erhöht. Besonders bei niedrigen Ausgangsfrequenzen und unter Last erhöht sich das Drehmoment des Motors. Weitere Möglichkeiten, das Motordrehmoment zu erhöhen, bietet der Parameter Boost Fest, den Sie gleichzeitig mit Boost Auto aktivieren können.

Der eingegebene Wert für BOOST AUTO bestimmt die Spannungsanhebung bei 100% Last.

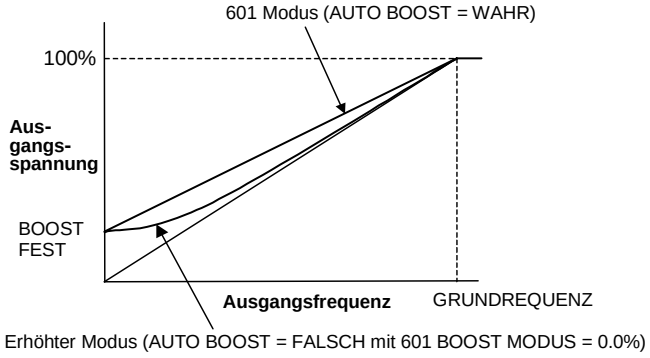
Wenn der BOOST AUTO zu hoch eingestellt wird, erreicht das Gerät unter Umständen seine Stromgrenze. Dann verharrt es auf der aktuellen Drehzahl, ohne der Hochlauframpe zu folgen. In diesem Fall reduzieren Sie den Boost Auto, um das Problem zu beseitigen.

601 BOOST MODUS F *SET\ SETP ST06* *Bereich: FALSCH / WAHR*

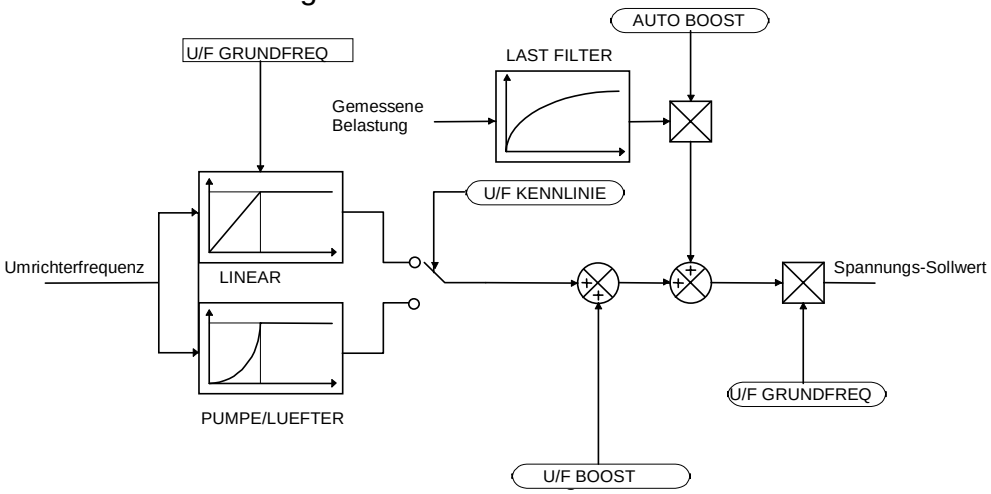
Definiert den Modus der Spannuns-/Frequenzkennlinie. Zur Auswahl stehen:

FALSCH: Liefert eine Ausgangspannung gemäß der unten dargestellten Kennlinie (mit Einstellung AUTO BOOST auf 0.0 %). Diese Einstellung eignet sich für Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen.

WAHR: Liefert eine Ausgangspannung, die der Ausgangsspannung eines SSD Drives Umrichters Typ 601 nachgebildet ist. Dies erlaubt den problemlosen Austausch eines 601-Gerätes durch ein Gerät vom Typ 650. Der Parameter AUTO BOOST hat bei dieser Einstellung keinen Einfluss.



Funktionsbeschreibung



Der Funktionsblock dient der Parametrierung des Gerätes als konventioneller U/F-Kennlinienumrichter. Es stehen zwei U/F-Kennlinien, LINEAR und PUMPE/LUEFTER, zur Verfügung:

- Die lineare U/F-Kennlinie sollte in Applikationen, die konstantes Motordrehmoment über den gesamten Drehzahlbereich erfordern, eingestellt werden.
- Die U/F-Kennlinie Pumpe/Lüfter eignet sich für die charakteristischen quadratischen Drehmomentkennlinien von Pumpen und Lüftern.

Die ECKFREQUENZ kann vom Bediener für beide oben genannten Kennlinien eingestellt werden. Die ECKFREQUENZ ist die Frequenz, bei der der Motor die maximale Ausgangsspannung des Gerätes eingeprägt bekommt.

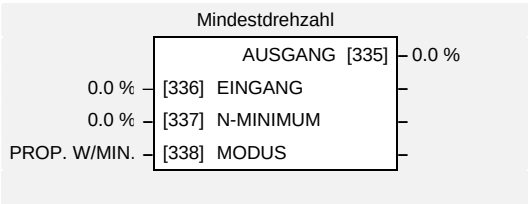
Mit dem Parameter BOOST FEST stellen Sie den optimalen Fluss bei geringen Drehzahlen und ohne Last des Motors ein.

Mit dem Parameter BOOST AUTO stellen Sie den optimalen elektrischen Fluss ohne Last des Motors ein.

MIN DREHZAHL

Dieser Funktionsblock bestimmt, wie das Gerät Drehzahlsollwerten folgt. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Proportional: Minimal-Grenzwert
2. Linear: Zwischen min. und max.



Parameterbeschreibung

EINGANG *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Eingang des Funktionsblocks.

N-MINIMUM *PAR\ P3* *Bereich: -100,00 bis 100,00 %*

Der Parameter ist die untere Drehzahl-Begrenzung.

MODUS *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

MODUS gibt den Modus vor, in dem der Funktionsblock arbeitet: Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

Numerische Zuordnung: Betriebsart

0 : MIN DREHZ BEGRENZ
1 : LN MIN-DZ.100%

AUSGANG *Bereich: —.xx %*

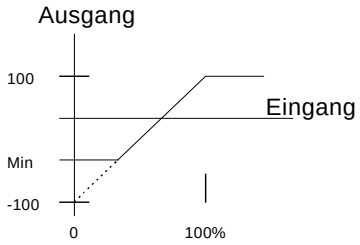
Wird wie nachstehend erläutert und ist durch den angewählten MODUS bestimmt.

Funktionsbeschreibung

Für den Funktionsblock MIN DREHZAHL stehen 2 Modi zur Auswahl:

Proportional mit Minimal-Grenzwert

In diesem Modus arbeitet der Funktionsblock als minimale Drehzahl-Begrenzung. Der untere Grenzwert hat einen Bereich von -100% bis 100% und der Ausgang des Funktionsblocks bleibt immer größer oder gleich der Mindestdrehzahl.

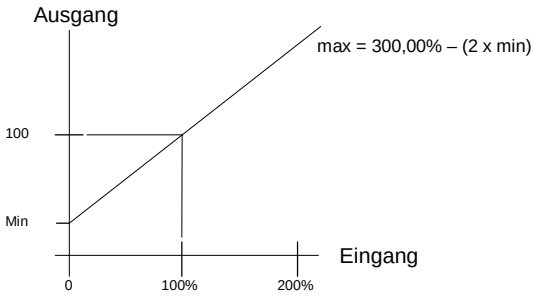


Linear

In diesem Modus wird der Eingang zunächst auf 0% begrenzt. Dann wird der Eingang so skaliert, dass der Ausgang (MIN DREHZAHL bis 100%) linear zum Eingang (0 und 100%) ist.

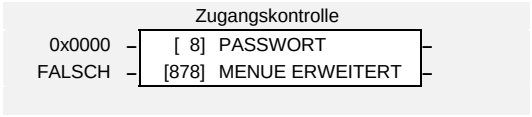
Beachten Sie die Beschränkung:

Min >= 0
Eingang >= 0
Max = 100%



ZUGANGSKONTROLLE

Mit diesem Funktionsblock programmieren Sie den Passwortschutz und die zur Verfügung stehende Menü-Ebene.



Parameterbeschreibung

PASSWORT *PAR\ P99* *Bereich: 0000 bis FFFF*

Die Eingabe eines Wertes ungleich Null, gibt die Passwortfunktion frei.

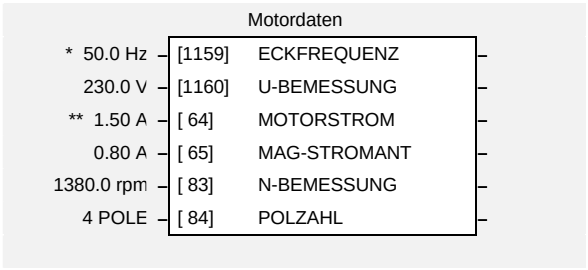
MENUE ERWEITERT *SET|SETP ST99* *Bereich: FALSCH / WAHR*

Gibt die erweiterte Menü-Ebene frei. Die zusätzlich zur Verfügung stehenden Parameter sind mit F gekennzeichnet.

MOTORDATEN

In diesem Funktionsblock werden die Details des zu regelnden Motors eingegeben, d.h. sämtliche Typdaten des Motors.

Der Parameter MAG-STROMANT wird während des Selbstabgleichs (Autotune) ermittelt.



Parameterbeschreibung

ECKFREQUENZ M *PAR\ P7* *Bereich: 25,0 bis 240,0Hz*

Die Bemessungsfrequenz (Eckfrequenz). Siehe Typenschild des Motors. Siehe **U/F PARAMETER**, Seite 1-20.

U-BEMESSUNG *Bereich: 0,0 bis 575,0V*

Die Bemessungsspannung (Nennspannung) bei Bemessungsfrequenz. Siehe Typenschild des Motors.

MOTORSTROM M *PAR\ P6* *Bereich: 0,01 bis 999,99A*

Der Bemessungsstrom (Nennstrom) des Motors. Siehe Typenschild des Motors.

MAG-STROMANT *Bereich: 0,01 bis 999,99A*

Leerlaufstrom des Motors. Dieser Parameter wird während des Selbstabgleichs ermittelt oder kann vom Typenschild des Motors abgelesen werden.

N-BEMESSUNG *Bereich: 0,0 bis 30000,0 U/min*

Die Bemessungsdrehzahl (Nenndrehzahl) des Motors. Siehe Typenschild des Motors.

POLZAHL *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

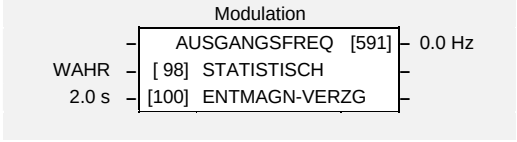
Parameter, der die Polpaarzahl gemäß Typenschild des Motors angibt.

Numerische Zuordnung: Polzahl

2 : 2 polig
4 : 4 polig
6 : 6 polig
8 : 8 polig
10 : 10 polig
12 : 12 polig

MODULATION

Dieser Funktionsblock erlaubt die Veränderung der PWM (Puls Weiten Modulation).



Parameterbeschreibung

STATISTISCH *Bereich: FALSCH / WAHR*

Hier können Sie zwischen statischer oder variabler Modulation der Taktfrequenz wählen. Wenn der Parameter WAHR ist, ist die Modulation variabel und das Gerät subjektiv “leiser".

ENTMAGN-VERZG *Bereich: 0,1 bis 10,0 s*

Der Parameter bestimmt die Wartezeit zwischen dem Abschalten und dem erneuten Zuschalten des PWM-Generators (d.h. dem Stoppen und Starten des Antriebs).

AUSGANGSFREQ *DIAG 1* *Bereich: —.x Hz*

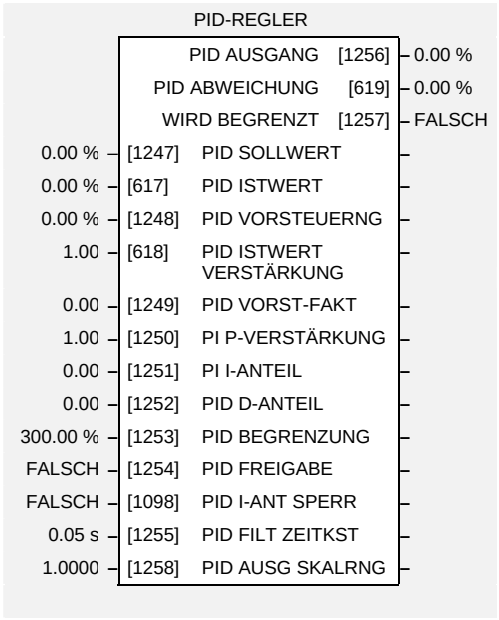
Ausgangsfrequenz des Umrichters.

Funktionsbeschreibung

Die Frequenzumrichter der Baureihe 650 verfügen über ein spezielles PWM-Verfahren zur Verminderung des hörbaren Motorgeräusches. Der Bediener kann hier zwischen statischer oder variabler Modulation der Taktfrequenz wählen. Im Gegensatz zu einer statischen Modulation, erscheint bei der variablen Modulation das Motorgeräusch subjektiv leiser; das erzeugte Geräusch bezeichnet man als weißes Rauschen.

PID-REGLER

Freier PID-Technologieregler für verschiedene Regelanwendungen. Mit dem PID-Regler können übergeordnete Regelkreise aufgebaut werden. Beispielsweise kann ein Drucktransmitter als Rückführung benutzt werden und das Gerät so zur Druck- oder Durchflussregelung einer Pumpe verwendet werden.


PID-REGLER
PID AUSGANG [1256] 0.00 %
PID ABWEICHUNG [619] 0.00 %
WIRD BEGRENZT [1257] FALSCH
0.00 % [1247] PID SOLLWERT
0.00 % [617] PID ISTWERT
0.00 % [1248] PID VORSTEUERNG
1.00 [618] PID ISTWERT VERSTÄRKUNG
0.00 [1249] PID VORST-FAKT
1.00 [1250] PI P-VERSTÄRKUNG
0.00 [1251] PI I-ANTEIL
0.00 [1252] PID D-ANTEIL
300.00 % [1253] PID BEGRENZUNG
FALSCH [1254] PID FREIGABE
FALSCH [1098] PID I-ANT SPERR
0.05 s [1255] PID FILT ZEITKST
1.0000 [1258] PID AUSG SKALRNG

Parameterbeschreibung

SOLLWERT *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Sollwerteingang des Funktionsblocks PID REGLER.

ISTWERT *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Istwerteingang des Funktionsblocks PID REGLER.

VORSTEUERNG *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Eingang der Vorsteuerung des Funktionsblocks PID REGLER.

PID ISTWERT VERSTÄRKUNG F *PAR\ P505* *Bereich: -10.00 bis 10.00*

Eingang des Verstärkungsfaktors des Istwertes des Funktionsblocks PID REGLER.

PID VORST-FAKT *Bereich: -10.00 bis 10.00*

Eingang des Verstärkungsfaktors der Vorsteuerung des Funktionsblocks PID REGLER.

PID P-VERSTÄRKUNG *PAR\ P501* *Bereich: 0.0 bis 100.00*

Proportionalverstärkung des PID-Reglers. Ist der P-Anteil auf 0 gesetzt, ist der Ausgang des PID-Reglers 0.

PID I-ANTEIL *PAR\ P502* *Bereich: 0.0 bis 100.00*

I-Anteil des PID-Reglers.

PID D-ANTEIL F *PAR\ P503* *Bereich: 0.0 bis 100.00*

D-Anteil des PID-Reglers.

PID BEGRENZUNG F *PAR\ P506* *Bereich: 0.00 bis 300.00 %*

Der Parameter begrenzt das maximal positive und negative Stellsignal des PID-Reglers.

PID FREIGABE *Bereich: FALSCH / WAHR*

Um den PID-Regler freizugeben, muss dieser Parameter WAHR sein. Der Parameter setzt den PID-Regler zurück, wenn er FALSCH ist.

PID I-ANT SPERR *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Parameter sperrt den I-Anteil des Reglers, wenn er WAHR ist.

PID FILT-ZEITKST F *PAR\ P504* *Bereich: 0.05 bis 5.00 s*

Um das Ausgangssignal des PID-Reglers zu glätten, ist ein Filterglied vorgesehen. Mit diesem Parameter stellen Sie die Zeitkonstante des Filters ein.

PID AUSGANG F *PAR\ P509* *Bereich: xx.xx %*

Ausgangssignal des PID-Reglers.

PID ABWEICHUNG F *PAR\ P508* *Bereich: xx.xx %*

Das Ergebnis von PID SOLLWERT – PID ISTWERT.

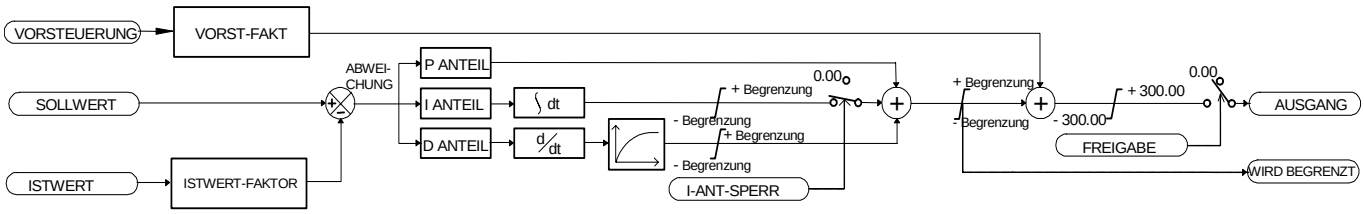
WIRD BEGRENZT *Bereich: FALSCH / WAHR*

Dieser Ausgang ist WAHR, wenn PID AUSGANG den Wert von PID BEGRENZUNG hat.

PID AUSG SKALRNG F *PAR\ P507* *Bereich: -3.0000 bis 3.0000*

Nach der positiven und negativen Begrenzung lässt sich das Ausgangssignal des PID-Reglers mit diesem Parameter skalieren.

Funktionsbeschreibung

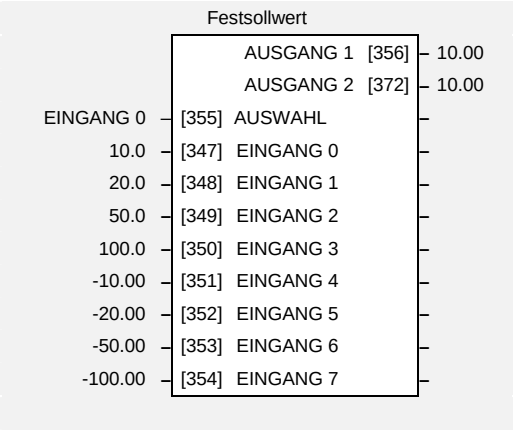


Für Anwendungen, die geschlossene Regelkreise erfordern, kann die Regelabweichung als Differenz zwischen Soll- und Istwert abgeleitet werden. Basierend auf der so vorgegebenen Regelabweichung, gibt der PID-Regler ein Korrektursignal aus. Das Korrektursignal kann dann z.B. mit dem Parameter SOLLW. TRIM im Funktionsblock DREHZ.-SOLLWERT verbunden sein, um so den Drehzahlsollwert mit einer Korrektur zu beaufschlagen.

FESTSOLLWERT

Sie können mit einem Datenwort einen von 8 voreingestellten Werten schalten. Ein zweiter Ausgang ist vorgesehen, um den Block auch für 2x4 Festsollwerte nutzen zu können.

Der Wertebereich der Eingänge ist -32768.0 bis 32767.



Parameterbeschreibung

AUSWAHL *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

AUSWAHL bestimmt, welcher Eingang zu AUSGANG 1 durchgeschaltet wird. Zusätzlich werden, wenn AUSWAHL auf einen der Eingänge von 0-3 geschaltet ist, die Eingänge 4 bis 7 auf AUSGANG 2 durchgeschaltet.

Numerische Zuordnung: Auswahl Eingang

0 : EINGANG 0 = Festsollwert 0 = P301
1 : EINGANG 1 = Festsollwert 1 = P302
2 : EINGANG 2 = Festsollwert 2 = P303
3 : EINGANG 3 = Festsollwert 3 = P304
4 : EINGANG 4 = Festsollwert 4 = P305
5 : EINGANG 5 = Festsollwert 5 = P306
6 : EINGANG 6 = Festsollwert 6 = P307
7 : EINGANG 7 = Festsollwert 7 = P308

EINGANG 0 bis EINGANG 7 *Menü PAR\ Parameter P301 bis P308* *Bereich: -300,00 bis 300,00*

Eingänge zum Funktionsblock Festsollwert.

AUSGANG 1 *Bereich: —.xx*

Auswahl Eingang

AUSGANG 2 *Bereich: —.xx*

Auswahl Eingang (wenn AUSWAHL im Bereich 0-3 ist).

Funktionsbeschreibung

Der Funktionsblock FESTSOLLWERT arbeitet wie ein Demultiplexer.

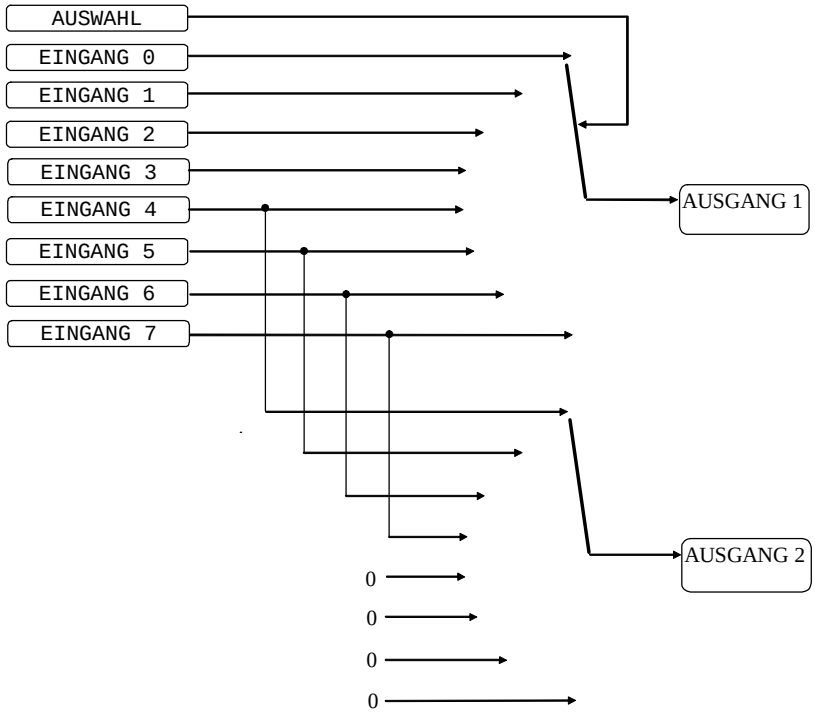
AUSGANG 1 und AUSGANG 2 geben die Werte aus, die mit AUSWAHL angewählt werden.

AUSGANG 2 gibt den selektierten Eingang mit einem Offset von 4 aus.

wenn AUSWAHL = 0, dann ist AUSGANG 1 = EINGANG 0, AUSGANG 2 = EINGANG 4

wenn AUSWAHL = 1, dann ist AUSGANG 1 = EINGANG 1, AUSGANG 2 = EINGANG 5 usw.

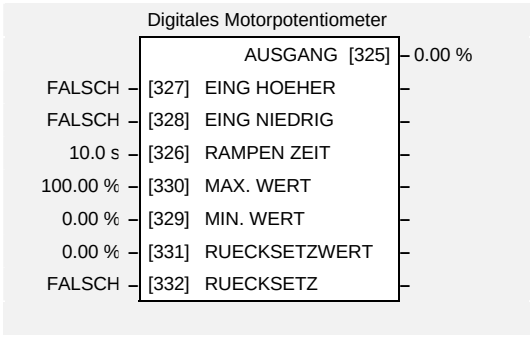
Wenn AUSWAHL auf 4, 5, 6 oder 7 gesetzt wird, wird AUSGANG 2 zu 0.



DIG MOTORPOTI

Dieser Funktionsblock steuert das interne Motor-Potentiometer.

Der AUSGANG wird **nicht** beim Abschalten des Umrichters zurückgesetzt.



Parameterbeschreibung

EING HOEHER *Bereich: FALSCH / WAHR*
Wenn der Parameter WAHR ist, wird der AUSGANG erhöht.

EING NIEDRIG *Bereich: FALSCH / WAHR*
Wenn der Parameter WAHR ist, wird der AUSGANG vermindert.

RAMPEN ZEIT *PAR\ P401* *Bereich: 0.0 bis 600.0 s*
Zeit, die der AUSGANG für die Änderung hat. Definiert als Zeit, um von 0,00% auf 100,00% zu steigen. Die Zeit gilt gleichermaßen für Erhöhen und Senken.

MAX. WERT *PAR\ P402* *Bereich: -100.00 bis 100.00 %*
Der maximale Wert, den der AUSGANG erreichen kann.

MIN. WERT *PAR\ P403* *Bereich: -100.0 bis 100.00 %*
Der minimale Wert, den der AUSGANG erreichen kann.

RUECKSETZWERT *PAR\ P404* *Bereich: -100.00 bis 100.00 %*
Der Wert, auf den der AUSGANG gesetzt wird, wenn RUECKSETZ WAHR wird.

RUECKSETZ *Bereich: FALSCH / WAHR*
Wenn der Eingang WAHR wird, wird der AUSGANG auf den Wert RUECKSETZWERT zurückgesetzt.

AUSGANG *Bereich: —.xx %*
Rampenausgang. Der Parameter ist der Ausgang der Funktion. Der Wert wird beim Abschalten gespeichert. Bei NETZ EIN steht er unverändert zur Verfügung.

Funktionsbeschreibung

Die Tabelle zeigt, wie AUSGANG vom Status der Eingänge EING HOEHER, EING NIEDRIG und RUECKSETZ beeinflusst wird.

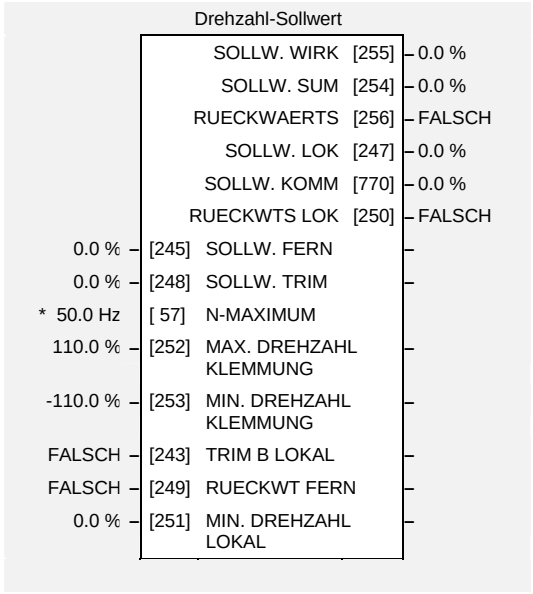
RUECK-SETZ	EING HOEHER	EING NIEDRIG	Funktion
WAHR	Nicht Relevant	Nicht Relevant	AUSGANG wird zurückgesetzt auf RUECKSETZWERT
FALSCH	WAHR	FALSCH	AUSGANG wird erhöht auf MAX. WERT in AUF/AB-ZEIT
FALSCH	FALSCH	WAHR	AUSGANG wird vermindert auf MIN. WERT in AUF/AB-ZEIT
FALSCH	FALSCH	FALSCH	AUSGANG ändert sich nicht. *
FALSCH	WAHR	WAHR	AUSGANG ändert sich nicht. *

* Wenn AUSGANG größer ist als MAX. WERT, wird AUSGANG rampengeführt auf MAX. WERT in AUF/AB-ZEIT abgesenkt.
* Wenn AUSGANG kleiner ist als MIN. WERT, wird AUSGANG rampengeführt auf MIN. WERT in AUF/AB-ZEIT erhöht.

WICHTIG: Wenn MAX. WERT kleiner oder gleich MIN. WERT ist, wird AUSGANG auf den Wert von MAX. WERT gesetzt.

DREHZ.-SOLLWERT

Alle Parameter, die mit der Generierung des Sollwertes in Zusammenhang stehen, sind in diesem Funktionsblock enthalten.


Drehzahl-Sollwert
SOLLW. WIRK [255] 0.0 %
SOLLW. SUM [254] 0.0 %
RUECKWAERTS [256] FALSCH
SOLLW. LOK [247] 0.0 %
SOLLW. KOMM [770] 0.0 %
RUECKWTS LOK [250] FALSCH
0.0 % [245] SOLLW. FERN
0.0 % [248] SOLLW. TRIM
* 50.0 Hz [57] N-MAXIMUM
110.0 % [252] MAX. DREHZAHL KLEMMUNG
-110.0 % [253] MIN. DREHZAHL KLEMMUNG
FALSCH [243] TRIM B LOKAL
FALSCH [249] RUECKWT FERN
0.0 % [251] MIN. DREHZAHL LOKAL

Parameterbeschreibung

SOLLW. FERN *Bereich: -110,00 bis 110,00 %*

Ist der Sollwert bei Fernansteuerung und wird vor dem Hochlaufgeber (Sollwert Rampenblock) ausgewertet. Die Drehrichtung entspricht dem Parameter RUECKWT FERN und dem Vorzeichen von SOLLW. FERN.

SOLLW. TRIM *Bereich: -110,00 bis 110,00 %*

Der SOLLW. TRIM wird zum Ausgang des Rampengenerators in Fernbedienung (oder wenn TRIM B LOKAL WAHR ist) addiert, um den SOLLW. zu bilden. Der SOLLW. TRIM wird beispielsweise an den Ausgang des PID-Reglers angeschlossen.

N-MAXIMUM M *PAR\ P2* *Bereich: 7.5 bis 240.0 Hz*

Der Parameter ist die Begrenzung der maximalen Drehzahl in Hertz (Hz).

MAX. DREHZAHL KLEMMUNG *Bereich: 0.0 bis 110.0 %*

Der Parameter ist die maximale Drehzahlklemmung in %.

MIN. DREHZAHL KLEMMUNG *Bereich: -110.0 bis 0.0 %*

Der Parameter ist die minimale Drehzahlklemmung in %.

TRIM B LOKAL *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn der Parameter WAHR ist, wird der SOLLW. TRIM immer zum Drehzahlsollwert addiert. Wenn der Parameter FALSCH ist, wird der SOLLW. TRIM nur in der Betriebsart Fernbedienung zum Drehzahlsollwert addiert.

RUECKWT FERN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Parameter gibt die Drehrichtung vor, wenn das Gerät im Modus Fernbedienung ist. Der Parameter ist normalerweise direkt mit der Ablaufsteuerung verbunden.

MIN. DREHZAHL LOKAL F *SET\SETP ST51* *Bereich: 0.0 bis 100.0 %*

Der Parameter ist die minimale Drehzahl im Lokalmodus.

SOLLW. WIRK *Bereich: —.x %*

Der Parameter ist der Augenblickswert des Drehzahlsollwertes. Er entspricht der Ausgangsfrequenz.

SOLLW. SUM *DIAG 2* *Bereich: —.x %*

Der Parameter entspricht der Drehzahl-Sollwertsumme aller aktiven Sollwerte und wird vor dem Hochlaufgeber (Sollwert Rampenblock) ausgewertet. Dieser Wert ist entweder SOLLWERT LOK, SOLLW. FERN, TIPP-SOLLWERT oder SOLLW. KOMM. (Siehe Funktionsblock TIPP-SOLLWERT für weitere Angaben zum TIPP-SOLLWERT.)

RUECKWAERTS *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Parameter entspricht dem Vorzeichen der geforderten Drehrichtung. Das Vorzeichen muss nicht der aktuellen Drehrichtung entsprechen, da die Vorzeichen der Sollwerte ignoriert werden.

SOLLW. LOK *Bereich: —.x %*

Sollwert des Bedienfelds. Dieser ist immer ein positiver Wert, der beim Abschalten des Antriebs gespeichert wird. Drehrichtung entspricht dem Parameter RUECKWTS LOK.

SOLLW. KOMM *Bereich: —.x %*

Ist der Sollwert über die Kommunikationsschnittstelle und wird vor dem Hochlaufgeber ausgewertet (ohne Korrektur). Die Drehrichtung ist immer positiv, d.h. vorwärts.

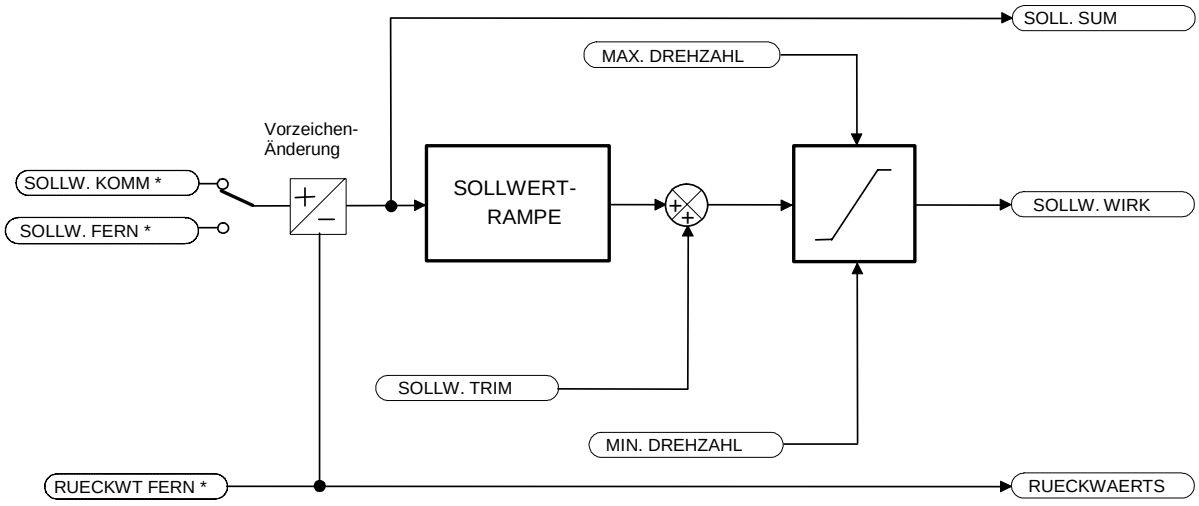
Beachten Sie bitte, dass dieser Parameter als Tag 770 im Blockdiagramm gelesen und mit Tag 269 beschrieben wird.

RUECKWTS LOK *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Parameter zeigt die vorgewählte Drehrichtung in lokaler Steuerung an. Er wird beim Abschalten gespeichert.

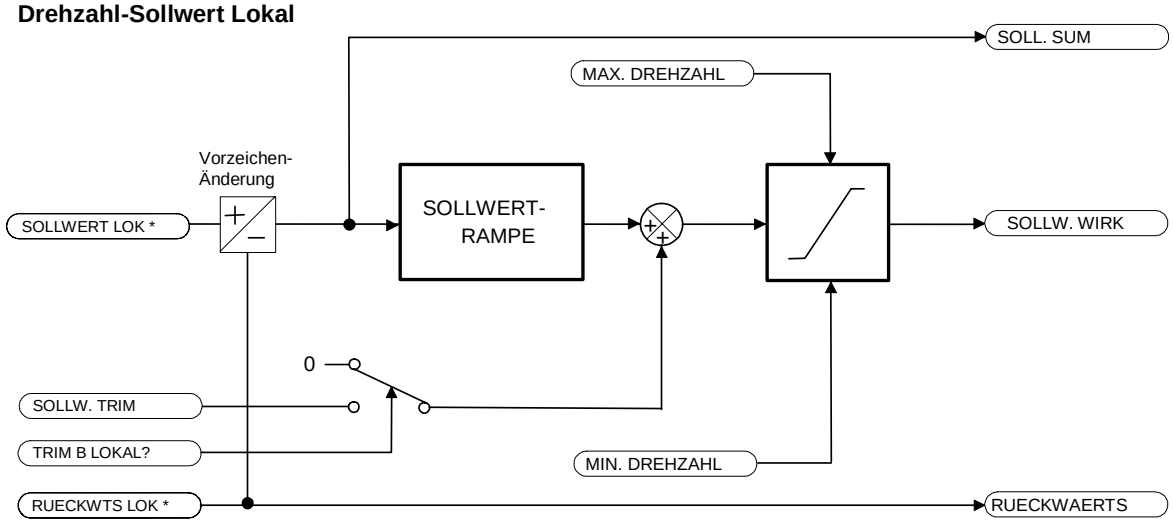
Funktionsbeschreibung

Drehzahl-Sollwert Fern



* Wird nur über die Kommunikationsschnittstelle über Tag 269 gesetzt (Wert ablesbar über Tag 770 im Blockdiagramm)
SOLLW. FERN in Betriebsart Sollwert über Fernsteuerung
SOLLW. KOMM in Betriebsart Sollwert über Kommunikationsschnittstelle
(Die Betriebsart wird im Funktionsblock SER. KOMMUNIK eingestellt.)

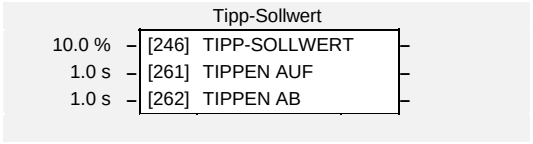
Drehzahl-Sollwert Lokal



* Anwahl nur über Bedienfeld

TIPP-SOLLWERT

Der Funktionsblock beinhaltet alle Parameter, die den Tippbetrieb betreffen.



Parameterbeschreibung

TIPP-SOLLWERT *PAR\ P8* *Bereich: -100,00 bis 100,00 %*

Sollwert ist der Drehzahl-Sollwert im Tippbetrieb. Der Wert dient als Referenzwert für den Hochlaufgeber des TIPP-SOLLWERT Funktionsblockes.

TIPPEN AUF *SET\SETP ST01* *Bereich: 0,0 bis 3000,0 s*

Rampenzeit beim Beschleunigen auf Tippdrehzahl (Die Systemrampe ist im Tippbetrieb nicht relevant).

TIPPEN AB *SET\SETP ST02* *Bereich: 0,0 bis 3000,0 s*

Rampenzeit beim Verzögern auf Tippdrehzahl (Die Systemrampe ist im Tippbetrieb nicht relevant).

Funktionsbeschreibung

Der Funktionsblock TIPP-SOLLWERT dient der Parametrierung des gewünschten Verhaltens des Antriebes im Tippbetrieb.

Start/Stopp in Betriebsart Fern

Wenn der TIPPEN Eingang WAHR ist, wird der SOLLWERT FERN (im DREHZAH-SOLLWERT Block) mit der RAMPE AUF auf den eingestellten TIPP SOLLWERT erhöht. Der Antrieb dreht mit TIPP SOLLWERT solange der Eingang TIPPEN WAHR ist.

Start/Stopp in Betriebsart Lokal (6901 Bedieneinheit)

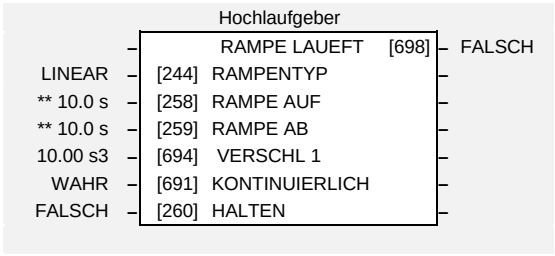
Wird die Taste TIPPEN gedrückt und festgehalten, wird der SOLLWERT FERN (im DREHZAH-SOLLWERT Block) mit der RAMPE AUF auf den eingestellten TIPP SOLLWERT erhöht. Loslassen der Taste bewirkt das Stoppen des Antriebs.

Verhältnis von START und TIPPEN

Nur eines der beiden Signale kann verarbeitet werden; das andere Signal wird ignoriert. Für einen Signalwechsel von TIPPEN nach START oder umgekehrt, muss der Antrieb gestoppt werden.

HOCHLAUFGEBER

Dieser Softwareblock beschreibt die Systemdrehzahlrampe. Die Parameter dieses Funktionsblockes dienen der Aufbereitung des Drehzahlsollwerts. Hier wird die zeitliche Änderung der Drehzahl auf eine Sollwertänderung festgelegt.



Parameterbeschreibung

RAMPENTYP *SET\SETP ST03* *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

Anwahl der Rampenart:

Numerische Zuordnung: Rampenart

0 : LINEAR
1 : S-RAMPE

RAMPE AUF *PAR\ P4* *Bereich: 0,0 bis 3000,0 s*
Rampenzeit, die benötigt wird, um den Sollwert von 0,00% auf 100,00% zu erhöhen.

RAMPE AB *PAR\ P5* *Bereich: 0,0 bis 3000,0 s*
Rampenzeit, die benötigt wird, um den Sollwert von 100,00% auf 0,00% zu vermindern.

VERSCHL 1 *SET\SETP ST04* *Bereich: 0.00 bis 100.00 s3*
Der Parameter dient der Eingabe der Beschleunigungszeit in Einheit /sec^3. Wenn die Maximalgeschwindigkeit der Maschine 1,25m/sec. beträgt, berechnet sich die Beschleunigung wie folgt:

1.25 x 50.00% = 0.625m/s³

KONTINUIERLICH *SET\SETP ST05* *Bereich: FALSCH / WAHR*
Wenn der Parameter WAHR und die S-Rampenfunktion angewählt sind, wird die Ausgangsfrequenz nach Sollwertänderungen während der Rampe weich und stoßfrei verändert. Die Form der Kurve wird über die Parameter RAMPE AUF und VERSCHL1 bis VERSCHL4 bestimmt. Wenn der Parameter FALSCH ist, reagiert der Rampengenerator mit einem schnellen Wechsel von der alten auf die neue S-Kurve.

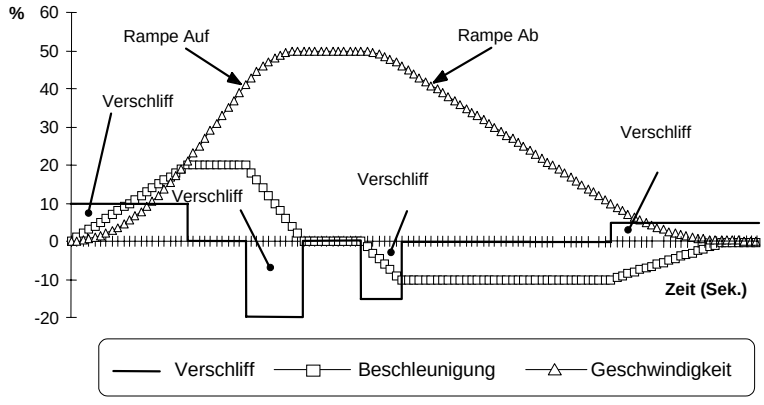
HALTEN *Bereich: FALSCH / WAHR*
Wenn der Parameter WAHR ist, ist der Ausgang des Rampengenerators angehalten (eingefroren).

RAMPE LAUEFT *Bereich: FALSCH / WAHR*
WAHR, wenn Rampe aktiv ist.

Funktionsbeschreibung

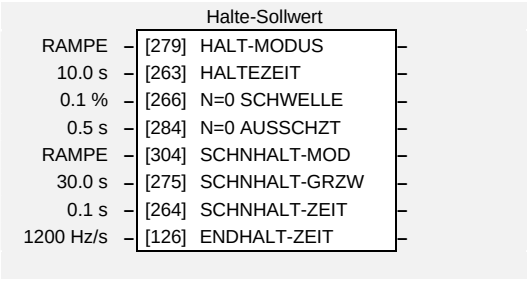
Der Ausgang des Sollwertintegrators nimmt die nachstehend gezeigte Form an.

S-Rampe



HALTE-SOLLWERT

Dieser Funktionsblock beinhaltet alle Parameter, die das Stoppen des Antriebs betreffen.



Parameterbeschreibung

HALT-MODUS *PAR\ P9* *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

Mit dem Parameter wählen Sie den Stoppmodus an, der aktiv wird, wenn der Antrieb gestoppt wird. Hier stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

Numerische Zuordnung: Stoppmodus

0 : Hochlauf-Rampe
1 : Austrudeln
2 : DC-Bremse
3 : Halte-Rampe

Bei Anwahl von RAMPE wird der Umrichter in der von der Systemrampe vorgegebenen Zeit gestoppt, sofern diese nicht gleich Null ist. Bei Anwahl von AUSTRUDELN läuft der Motor ungeregelt bis zum Stillstand aus. Bei Anwahl von DC-Bremse wird der Motor über den vorgegebenen Gleichstrom gestoppt. Bei Anwahl von Halte-Rampe wird der Motor in der vom Parameter Haltezeit vorgegebenen Zeit bis zum Stillstand gebremst.

HALTEZEIT *Bereich: 0.0 bis 600.0 s*

Zeit, in der der Sollwert zu Null wird, nachdem die Rampe gesperrt wurde.

N=0 SCHWELLE *Bereich: 0,0 bis 600,0 s*

Zeit, in der der Sollwert zu Null wird, nachdem die Rampe gesperrt wurde.

STOP ZERO SPEED *Bereich: 0,00 bis 100,00 %*

Schwellwert für die Stillstandsmeldung im Stoppmodus.

N=0 AUSSCHZT *Bereich: 0,000 bis 30,000 s*

Dieser Parameter bestimmt die Zeit, in der der Frequenzumrichter eine Ausgangsfrequenz von 0Hz ausgibt. Die Zeit gilt für normales Halten oder Halten nach Tippbetrieb. Die Funktion ist sinnvoll bei der Verwendung mechanischer Bremsen oder beim Anfahren einer Position im Tippbetrieb.

SCHNHALT-MOD *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

Mit dem Parameter wählen Sie den Modus für einen Schnellhalt an:

Numerische Zuordnung: Stoppmodus

0 : RAMPE
1 : AUSTRUDELN

SCHNHALT-GRZW *Bereich: 0,0 bis 3000,0 s*

Der Parameter begrenzt die Zeit, in der das Gerät einen Schnellstopp ausführt, bevor die Leistungsendstufe gesperrt wird und der Motor austrudelt.

SCHNHALT-ZEIT *Bereich: 0,0 bis 600,0 s*

Der Parameter ist die Rampenzeit, in der der Drehzahlsollwert zu Null wird (siehe Funktionsblock DREHZ.-SOLLWERT).

ENDHALT-ZEIT *Bereich: 12 bis 4800 Hz/s*

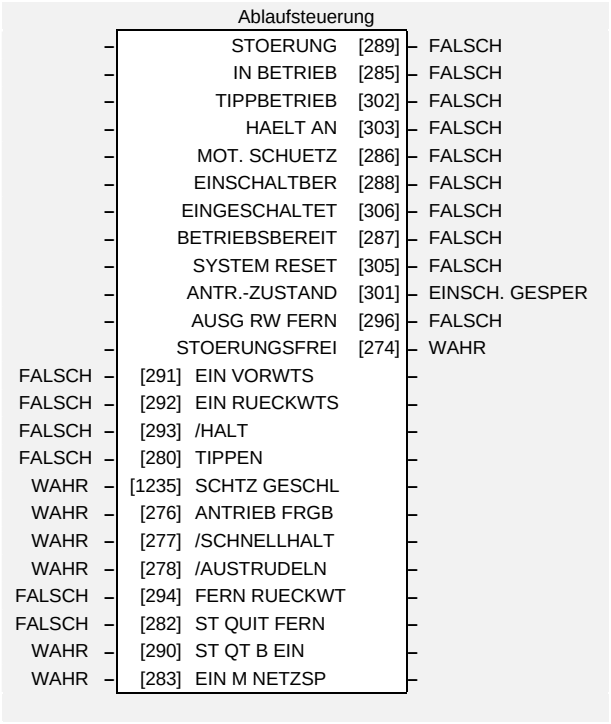
Zeit, in der alle internen Sollwertkorrekturen zurückgesetzt werden. Zum Beispiel der Korrekturwert aus der Schlupfkompensation.

ABLAUFSTEUERUNG

Dieser Funktionsblock enthält alle Parameter, die zur Einstellung des Start/Stopp-Betriebes des Umrichters notwendig sind.

Bevor das Gerät auf die Signale EIN VORWAERTS, EIN RUECKWAERTS oder EIN TIPPEN reagiert, müssen die Parameter ANTRIEB FRGB, /SCHNELLHALT und /AUSTRUDELN auf WAHR gesetzt werden. Darüber hinaus muss das Gerät betriebsbereit sein (Störungs-frei ist WAHR). Das Gerät wird auf die Signale EIN VORWAERTS, EIN RUECKWAERTS und TIPPEN nur reagieren, wenn die Betriebsart Fernsteuerung aktiv ist.

Wenn beide Eingänge EIN VORWAERTS und EIN RUECKWAERTS WAHR sind, werden beide Eingänge ignoriert und der Umrichter stoppt.



Parameterbeschreibung

EIN VORWTS (RUN FWD) *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn dieses Signal WAHR wird, startet der Antrieb in Vorwärtsrichtung (Rechtslauf). Voraussetzung: Die notwendigen Einschaltbedingungen sind ebenfalls erfüllt.

EIN RÜCKWTS (RUN REV) *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn dieses Signal WAHR wird, startet der Antrieb in Rückwärtsrichtung (Linkslauf). Voraussetzung: Die notwendigen Einschaltbedingungen sind ebenfalls erfüllt.

/HALT *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn dieser Parameter WAHR ist, werden die Parameter EIN VORWAERTS und EIN RUECKWAERTS gespeichert. D.h., wenn die Steuereingänge der Parameter EIN VORWAERTS oder EIN RUECKWAERTS zurückgesetzt werden, bleiben die Parameter gesetzt und der Antrieb bleibt gestartet. /HALT = FALSCH setzt die Speicherung der Parameter EIN VORWAERTS und EIN RUECKWAERTS zurück und der Antrieb stoppt.

TIPPEN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn dieses Signal WAHR wird, startet der Antrieb “mit der positiven Signalflanke”. Der Antrieb läuft mit der im Parameter TIPP-SOLLWERT eingestellten Festdrehzahl (siehe Funktionsblock TIPP-SOLLWERT). Wenn sich der Antrieb im Tippbetrieb befindet und der Tippen-Parameter auf FALSCH gesetzt wird, stoppt der Antrieb.

SCHTZ GESCHL *Bereich: FALSCH / WAHR*

Statussignal, welches den Zustand des Motorschützes anzeigt. Zur Nutzung dieser Funktion, muss das Motorschütz mit einem Meldekontakt ausgestattet sein. Dieser Parameter muss WAHR sein, damit die Ablaufsteuerung vom Zustand „Eingeschaltet“ in den Zustand „Betriebsbereit“ wechseln kann, siehe ANTR.-ZUSTAND.

ANTRIEB FRGB *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Parameter hat die Funktion der Reglersperre. Wenn der Antrieb läuft und der Parameter auf FALSCH gesetzt wird, wird die Leistungsendstufe gesperrt und der Motor trudelt aus.

/SCHNELLHALT *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn der Antrieb läuft (Ein- oder Tippbetrieb) und dabei der Parameter /SCHNELLHALT auf FALSCH gesetzt wird, bremst der Antrieb rampengeführt auf Null. Die Rampenzeit wird im Funktionsblock HALTE-SOLLWERT über den Parameter SCHNHALT-ZEIT bestimmt. Der Befehl wird intern gespeichert, d.h. das Gerät läuft nicht wieder an, bevor der Schnellhalt beendet ist. Dies gilt auch, wenn sich der Antrieb im Lokalen Modus befindet.

/AUSTRUDELN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn /AUSTRUDELN auf FALSCH gesetzt wird, wird die Endstufe des Antriebes gesperrt und der Motor trudelt aus. Der Befehl wird intern gespeichert, d.h. das Gerät läuft nicht wieder an, bevor das Austrudeln beendet ist. Dies gilt auch, wenn sich der Antrieb im Lokalen Modus befindet.

FERN RUECKWT *Bereich: FALSCH / WAHR*

Bei Sollwertvorgabe in Fernsteuerung, kann mit diesem Parameter die Drehrichtung des Motors geändert werden.

ST QUIT FERN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Beim Wechsel auf WAHR, setzt dieser Parameter alle gespeicherten Störungen zurück. Aktive Störungen lassen sich nicht zurücksetzen.

ST QT B EIN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Die ansteigende Flanke des Parameters EIN, setzt alle gespeicherten Störungen zurück. Aktive Störungen lassen sich nicht zurücksetzen.

EIN M NETZSP *Bereich: FALSCH / WAHR*

Wenn der Parameter WAHR ist, läuft der Antrieb in der Betriebsart Fernsteuerung, nach NETZ EIN, direkt an. Wenn der Parameter FALSCH ist, benötigt er die ansteigende Flanke des Parameters EIN.

STOERUNG *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, ob aktuell eine gespeicherte Störung vorliegt.

IN BETRIEB *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, ob der Antrieb freigegeben ist.

TIPPBETRIEB *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, ob sich der Antrieb im Tippbetrieb befindet.

HAELT AN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, ob der Antrieb gerade stoppt.

TIPPBETRIEB *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, ob sich der Antrieb im Tippbetrieb befindet.

HAELT AN *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, ob der Antrieb gerade stoppt.

MOT. SCHUETZ *Bereich: FALSCH / WAHR*

Mit diesem Ausgang kann ein Motorschütz angesteuert werden. Das Schütz ist normalerweise geschlossen, es sei denn, eine Störung ist aufgetreten oder der Antrieb wird gerade konfiguriert.

EINSCHALTBER *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, dass der Antrieb einschaltbereit ist. D.h. der Antrieb wartet auf ein Startsignal (EIN).

EINGESCHALTET *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Diagnoseparameter zeigt an, dass die Leistungsendstufe betriebsbereit ist und der Antrieb mit dem Setzen des Freigabesignales (SCHTZ GESCHL) anlaufen wird.

BETRIEBSBEREIT *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Ausgang zeigt an, dass die Leistungsendstufe betriebsbereit ist, und dass das Gerät auf das Freigabesignal wartet.

SYSTEM RESET *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Ausgang zeigt an, dass die Leistungsendstufe betriebsbereit ist, und dass das Gerät auf das Freigabesignal wartet.

ANTR.-ZUSTAND *Bereich: Numerische Zuordnung - siehe unten*

Der Diagnoseparameter zeigt den aktuellen Gerätestatus an:

Numerische Zuordnung: Status

0 : EINSCH. GESPER
1 : EINSCH. FREIGN
2 : EINGESCHALTET
3 : BETRIEBSBEREIT
4 : FREIGEGEBEN
5 : SCHN-HALT AKTIV
6 : STOERUNG AKTIV
7 : STOERUNG

AUSG RW FERN *Bereich: FALSCH / WAHR*

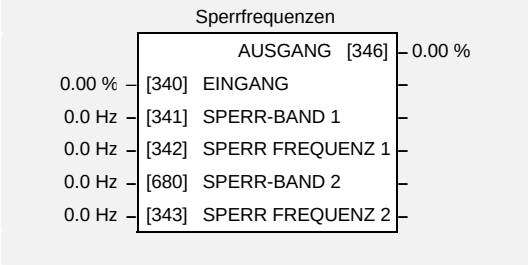
Der Diagnoseparameter zeigt den aktuellen Status der Drehrichtung in Fernsteuerung und des EIN RUECKWTS an. Beachten Sie, dass es sich hier um den Sollwert für die Drehrichtung, aber nicht die tatsächliche Drehrichtung handelt.

STOERUNGSFREI *Bereich: FALSCH / WAHR*

Der Parameter wird FALSCH, wenn das Gerät in Störung geht, und WAHR, wenn der Startbefehl FALSCH ist.

SPERRFREQUENZEN

Mit dem Parameterblock lassen sich bestimmte Frequenzbereiche sperren. Damit lassen sich ggf. Resonanzdrehzahlen, die die Mechanik belasten, ausblenden.



Parameterbeschreibung

EINGANG *Bereich: -300,00 bis 300,00 %*

Der Eingang des Funktionsblockes ist der Drehzahlsollwert und wird in % angezeigt.

SPERR-BAND 1 *SET|SETP ST12* *Bereich: 0,0 bis 60.0 Hz*

Hier geben Sie die Bandbreite der Sperrfrequenz 1 ein.

SPERR FREQUENZ 1 *SET|SETP ST11* *Bereich: 0,0 bis 240.0 Hz*

Der Parameter definiert die Sperrfrequenz 1 in Hz. Sie liegt in der Mitte des Sperrbandes.

SPERR-BAND 2 *SET|SETP ST14* *Bereich: 0,0 bis 60.0 Hz*

Hier geben Sie die Bandbreite der Sperrfrequenz 2 ein.

SPERR FREQUENZ 2 *SET|SETP ST13* *Bereich: 0,0 bis 240.0 Hz*

Der Parameter definiert die Sperrfrequenz 2 in Hz. Sie liegt in der Mitte des Sperrbandes.

AUSGANG *Bereich: —.xx %*

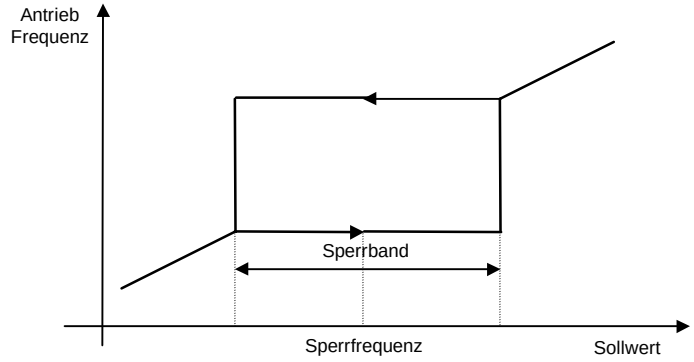
Diagnoseparameter, der den Ausgang (Drehzahlsollwert) des Funktionsblocks als Prozentwert zeigt.

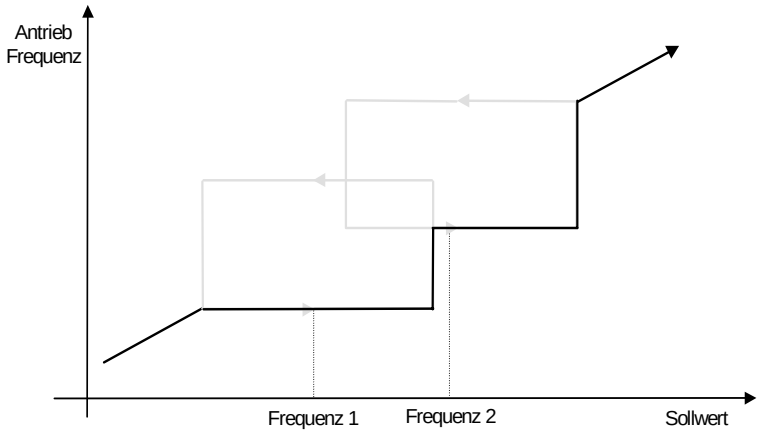
Funktionsbeschreibung

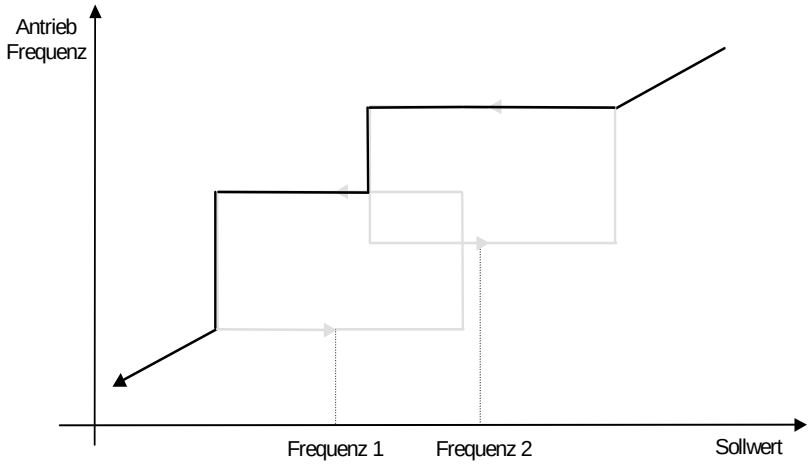
Der Funktionsblock bietet vier programmierbare Sperrfrequenzen. Sie dienen dem Ausblenden von Resonanzdrehzahlen, die zu mechanischen Schäden führen können. Zunächst programmiert man die Sperrfrequenz mit FREQUENZ. Danach legt man die Bandbreite des zu sperrenden Frequenzbereiches mit SPER-BAND fest. Das Gerät meidet dann den gesperrten Drehzahlbereich, wie in nachstehender Abbildung dargestellt. Die Sperrfrequenzen sind symmetrisch und gelten für beide Drehrichtungen gleich.

Hinweis: *Wenn Sie den Parameter FREQUENZ auf 0Hz setzen, ist die Funktion nicht aktiv. Wenn Sie den Parameter SPERR-BAND auf 0 setzen, wird immer der Wert von SPERR-BAND 1 für die jeweilige Sperrfrequenz benutzt.*

Die Arbeitsweise des Funktionsblockes ist nachstehend abgebildet.



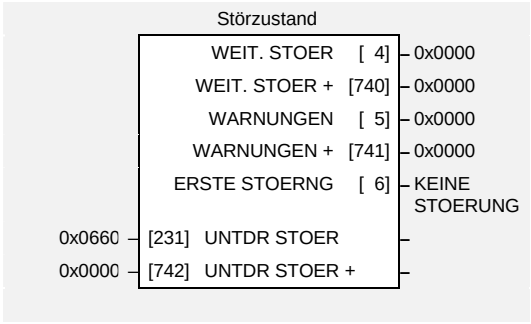




STOER-ZUSTAND

Der Frequenzumrichter verfügt über eine flexible Störzustandskontrolle. Diese erlaubt die Stör-Diagnose des Antriebes sowie des Motors und der Last. Der Funktionsblock erlaubt einen Einblick in die aktuellen Störmeldungen und bietet die Möglichkeit, bestimmte Störungen zu unterdrücken.

Siehe auch Kapitel “Störungen und Fehlerbehebung” im Installationshandbuch.



Parameterbeschreibung

UNTDR STOER und UNTDR STOER+ *Bereich: 0000 bis FFFF*

Mit diesen Datenworten können Störungen unterdrückt werden. Dies wird durch eine bitweise Maskierung der Fehlerworte erreicht. Diese Parameter sperren nur Störungen, deren Unterdrückung zulässig ist. Nachstehende Tabelle gibt an, welche Störungen unterdrückt werden können.

WEIT. STOER und WEIT. STOER + *Bereich: 0000 bis FFFF*

Anzeige aktueller Störungen. Die Anzeige ist der hexadezimal kodierte Störzustand. Numerische Zuordnung – siehe unten.

WARNUNGEN und WARNUNGEN + *Bereich: 0000 bis FFFF*

Das Datenwort zeigt die aktuellen Störwarnungen. Die Anzeige ist der hexadezimal kodierte Warnzustand. Numerische Zuordnung – siehe unten.

ERSTE STOERNG *Bereich: Nummeriert – siehe nachstehende Tabelle*

Die Störmeldung wird nur solange angezeigt, bis sie zurückgesetzt wird. Bei Auftreten mehrerer Störungen wird die erste angezeigt.

Funktionsbeschreibung

Nachstehende Tabelle gibt an, welche Werte ERSTE STOERNG und die Parameter des Funktionsblocks STOER-PROTOKOLL annehmen können. Durch binäre Decodierung des äquivalenten Hexadezimalcodes ist die Störung zu identifizieren. Jedes Bit entspricht genau einer Störmeldung. Die genaue Zuordnung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Die Parameter WEIT. STOER, WARNUNGEN, UNTDR STOER und MASKE 1 (Funktionsblock AUTO WIEDER EIN)

ID	Störungsname (MMI 6901)	Störungsname (6511 & 6521)	Anzeige	Baugröße 1-3 Unterdrückung möglich
0	KEINE STOERUNG		0x0000	N/A
1	UEBERSPANNUNG	DCHI	0x0001	
2	UNTERSPANNUNG	DCLO	0x0002	
3	UEBERSTROM	OC	0x0004	
4	KÜHLKÖRPERTEMP	HOT	0x0008	
5	EXT. STOERUNG	ET	0x0010	✓
6	INVERSE TIME	SI t	0x0020	✓
7	DRAHTBRUCH AEIN 2	SLOOP	0x0040	✓
8	MOT BLOCKIERT	SStLL	0x0080	✓
9	AEIN 2 FEHLER	S t 3	0x0100	✓
12	DISPLAY/PROG-EINHEIT	SdI SP	0x0800	✓

Die Parameter WEIT. STOER+, WARNUNGEN+, UNTDR STOER+ und MASKE1+ (Funktionsblock AUTO WIEDER EIN)				
ID	**Störungsname (MMI 6901)**	**Störungsname (6511 & 6521)**	**Anzeige+**	**Baugröße 1-3 Unterdrückung möglich**
13	KOMMUNIKATION UNTERBROCHEN	SCI	0x1000	✓
14	MOTORSCHÜTZ MELDUNG	CNTC	0x2000	✓
17	MOTOR UEBERTEMP	SOt	0x0001	✓
18	STROMGRENZWERT	I HI	0x0002	
19	*FEHLER 19 (Reserviert)*	TR19	0x0004	
21	STROM ZU HOCH BEI AUSG.FREQ. =0	LSPD	0x0010	
22	10V REV ÜBERLAST	T 4	0x0020	✓
23	*FEHLER 23 (Reserviert)*	TR23	0x0040	
25	DC ZWISCHENKREIS WELLIGKEIT	DCRP	0x0100	
27	UEBERDREHZAHL	OSPD	0x0400	
28	ANAUS FEHLER	T 5	0x0800	✓
29	DAUS 1 (T9) FEHLER	T 9	0x1000	✓
30	DAUS 2 (T10) FEHLER	T 10	0x2000	✓
31	UNBEKANNT	TRIP	0x4000	
32	SONSTIGE	TR32	0x8000	
33	ZERO I CALIB	ICAL	0x8000	

Bei Eingabe von FFFF erfolgt eine Auswahl aller Einträge. Bei Eingabe von 0x0028 erfolgt die Auswahl der „KÜHLKÖRPERTEMP“ und der „INVERSE TIME“. D.h., die Maske errechnet sich jeweils durch Addition der Einzelcodierung.

Bedieneinheiten (MMIs):
Fehler die angezeigt werden, z.B. SLOOP , können über die Bedieneinheit im Menue STÖR ZUSTAND unterdrückt werden. Andere Fehler können über die serielle Schnittstelle unterdrückt werden.

6901

6511

6521

Hexadezimale Kodierung von Alarmen

Zugeordnete Nummer	Anzeige
10	A
11	B
12	C
13	D
14	E
15	F

Wenn mehr als ein Alarm gleichzeitig angezeigt werden. muss, werden die hexadezimalen Werte einfach addiert und es wird die Summe angezeigt. Innerhalb einer jeden Ziffer werden Werte zwischen 10 und 15 mit den Buchstaben A bis F angezeigt.

Beispiel: Hat der Parameter WEIT. STOER den Wert **01C2**, bedeutet dies

eine "**1**" in Ziffer 3

eine "8" und eine "4" in Ziffer 2
(8+4 = 12, angezeigt als **C**)

und eine "**2**" in Ziffer 1

Dies entspricht den aktiven Alarmen AEIN 2 FEHLER, MOT BLOCKIERT, DRAHTBRUCH AEIN 2 und UNTERSPANNUNG

Ebenso bedeutet der WEIT. STOER + Parameter angezeigt als **0C31**. ANAUS FEHLER, UEBERDREHZAHL, 10V REV ÜBERLAST, STROM ZU HOCH BEI AUSG.FREQ. =0 und MOTOR UEBERTEMP.

Hinweis: *Der hexadezimale Wert wird für die serielle Schnittstelle benutzt. Wird die M-Taste gedrückt, während ein Fehler im Hexadezimal-Code angezeigt wird, wird eine Liste aller aktuellen Fehler angezeigt.*

PARAMETER SPEZIFIKATION

Nachstehende Erläuterungen beziehen sich auf die Überschriften in den nachfolgenden Parametertabellen.

Tag	Kenn-Nummer, durch die jeder Parameter identifiziert werden kann. Dient ebenfalls zur Identifizierung der Quelle und des Ziels einer internen Verbindung.
Pref	Interne Kennnummer
MMI Name	Parametername der im MMI (Bedieneinheit) angezeigt wird.
CELITE Name	Parametername der in der Software ConfigEdLite verwendet wird.
Block	Der Funktionsblock unter dem der Parameter in der Software ConfigEdLite- gespeichert wird.
Typ	REAL Wert mit Fließkomma INT Normierter Wert BIN Ein BINean (bit) Zustand FALSCH oder WAHR NUM Numerische Zuordnung eines Wertes WORT Ausgangsparameter, 16 Bit hexadezimale Zahl
Bereich	Abhängig vom Parametertyp: REAL, INT Fließkomma-Wert , Normierter Wert BIN 0 = FALSCH, 1 = WAHR NUM Zeichen-Auswahlmöglichkeit für diesen Parameter WORT 0000 bis FFFF (hexadezimal)
ID	Mnemonic bei serieller Kommunikation: Siehe Kapitel 3: “Serielle Kommunikation”

In der MMI Parameter- Tabelle wurde folgende Kennzeichnung verwendet:

F Parameter die über das MMI in der Bedienerebene erweitert angezeigt werden.
M Parameter sind Motor-Parameter.
(0) Modbus Datenformat xxxx.
(1) Modbus Datenformat xxx.x
(2) Modbus Datenformat xx.xx
(3) Modbus Datenformat x.xxx

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer							
TAG	**Int. Kenn.**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
4	50.03	WEIT. STOER		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	04
5	50.05	WARNUNGEN		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	05
6	50.07	ERSTE STOERNG		STOER-ZUSTAND	Erster Fehler	NUM	06
8	21.01	PASSWORT	PAR 99	ZUGANGSKONTROLLE	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	08
13	10.03	AEIN 1 Typ	SET\IN IP13	ANAL. EINGANG 1	0 : 0..10 V 1 : 0...5 V	NUM	0d
14	10.01	AEIN 1 SKALIERUNG	SET\IN IP11	ANAL. EINGANG 1	-300.00 bis 300.00	REAL	0e
15	10.02	AEIN 1 OFFSET	SET\IN IP12	ANAL. EINGANG 1	-300.00 bis 300.00	REAL	0f
16	10.05	AEIN 1 WERT	SET\IN IPA1	ANAL. EINGANG 1	Ausgang	REAL	0g
22	11.03	AEIN 2 TYP	SET\IN IP23	ANAL. EINGANG 2	0 : 0..10 V 1 : 0...5 V 2 : 0..20 mA 3 : 4..20 mA	NUM	0m
23	11.01	AEIN 2 SKALIERUNG	SET\IN IP21	ANAL. EINGANG 2	-300.00 bis 300.00	REAL	0n
24	11.02	AEIN 2 OFFSET	SET\IN IP22	ANAL. EINGANG 2	-300.00 bis 300.00	REAL	0o
25	11.06	AEIN 2 WERT	SET\IN IPA2	ANAL. EINGANG 2	Ausgang (2)	REAL	0p

2-2 Parameter Spezifikation

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer							
TAG	**Int. Kenn.**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
26	11.04	SW DRAHTBR		ANAL. EINGANG 2	-100.0 bis 100.0 (2)	REAL	0q
30	13.1.1	DEIN 1 INVERTIERT	SET\IN IP01	DIGITAL EINGANG 1	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	0u
31	13.1.2	DEIN 1 WERT	SET\IN IPD1	DIGITAL EINGANG 1	AUSGANG	BIN	0v
33	13.2.1	DEIN 2 INVERTIERT	SET\IN IP02	DIGITAL EINGANG 2	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	0x
34	13.2.2	DEIN 2 WERT	SET\IN IPD2	DIGITAL EINGANG 2	Ausgang	BIN	0y
36	13.3.1	DEIN 3 INVERTIERT	SET\IN IP03	DIGITAl EINGANG 3	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	10
37	13.3.2	DEIN 3 WERT	SET\IN IPD3	DIGITAl EINGANG 3	Ausgang	BIN	11
39	13.4.1	DEIN 4 INVERTIERT	SET\IN IP04	DIGITAl EINGANG 4	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	13
40	13.4.2	DEIN 4 WERT	SET\IN IPD4	DIGITAl EINGANG 4	Ausgang	BIN	14
45	12.01	AAUS 1 WERT	SET\OUT OP05	ANALOG AUSGANG	-300.00 bis 300.00 (2)	REAL	19
46	12.02	AAUS 1 SKALIERUNG	SET\OUT OP02	ANALOG AUSGANG	-300.00 bis 300.00	REAL	1a
47	12.03	AAUS 1 OFFSET	SET\OUT OP03	ANALOG AUSGANG	-300.00 bis 300.00	REAL	1b
48	12.04	AAUS 1 BETRAG	SET\OUT OP04	ANALOG AUSGANG	0 = FALSCH (nicht absolut) 1 = WAHR (absolut)	BIN	1c
50	27.01	ÜBERLAST HOCH/NORMAL	PAR 12	ISTWERTE	0 = hohe Überlast 1 = niedrige Überlast	BIN	1e
54	14.2.2	DAUS 2 INVERTIERT	SET\OUT OP22	DIGITAL AUSGANG 2	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	1i
55	14.2.1	DAUS 2 WERT	SET\OUT OP23	DIGITAL AUSGANG 2	0 bis 1	BIN	1j
57	23.03	N-MAXIMUM	PAR 2	DREHZ. SOLLWERT	7.5 bis 240.0	REAL	1l
64	35.03	MOTORSTROM	PAR 6	MOTORDATEN	0.01 bis 999.99 (1)	REAL	1s
65	35.04	MAG-STROMANT		MOTORDATEN	0.01 bis 999.99 (1)	REAL	1t
66	27.03	MOTORSTROM %		ISTWERTE	Ausgang	REAL	1u
67	27.04	MOTORSTROM A	DIAG 4	ISTWERTE	Ausgang	REAL	1v
75	27.02	ZK-SPANNUNG	DIAG 3	ISTWERTE	Ausgang	REAL	23
83	35.05	N-BEMESSUNG		MOTORDATEN	0.0 bis 30000.0 (0)	REAL	2b
84	35.06	POLZAHL		MOTORDATEN	2 : 2 POLE 4 : 4 POLE 6 : 6 POLE 8 : 8 POLE 10 : 10 POLE 12 : 12 POLE	NUM	2c
98	25.01	STATISTISCH		MODULATION	0 bis 1	BIN	2q
100	25.02	ENTMAGN-VERZG		MODULATION	0.1 bis 10.0	REAL	2s
102	18.01	GROUP ID (GID)		SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 bis 7	INT	2u
103	18.02	KOMM ADRESSE	SET\SERL SE03	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 bis 255	INT	2v
104	33.01	U/F KENNLINIE	PAR 11	U/F PARAMETER	0 : LINEAR 1 : QUADRATISCH	NUM	2w
107	33.02	U/F BOOST FEST	PAR 13	U/F PARAMETER	0.00 bis 25.00	REAL	2z
108	33.03	U/F BOOST AUTO		U/F PARAMETER	0.00 bis 25.00	REAL	30
126	43.08	ENDHALT-ZEIT		HALTE SOLLWERTE	12. bis 4800	REAL	3i
127	22.1.1	TASTEN FREIG	SET\SETP ST52	DISPLAY/PROG-EINHEIT	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	3j
230	22.1.2	DISP 1 VERSION		DISPLAY/PROG-EINHEIT	Ausgang	WORT	6e
231	50.01	UNTDR STOER	SET\TRIP LOOP	STOER-ZUSTAND	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	6f
243	23.06	TRIM B LOKAL		DREHZ. SOLLWERTE	0 bis 1	BIN	6r
244	42.01	RAMPENART	SET\SETP ST03	HOCHLAUFGEBER	0 : LINEAR 1 : S	NUM	6s
245	23.01	SOLLW. FERN		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 110.0 (2)	REAL	6t
246	20.01	TIPP-SOLLWERT	PAR 8	TIPP-SOLLWERT	-100.0 bis 100.0 (2)	REAL	6u
247	23.13	SOLLWERT LOK		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 100.0 (2)	REAL	6v
248	23.02	SOLLW. TRIM		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 110.0 (2)	REAL	6w
249	23.07	RUECKWT FERN		DREHZ. SOLLWERT	0 bis 1	BIN	6x
250	23.15	RUECKWTS LOK		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang	BIN	6y
251	23.16	MIN DREHZAH LOKAL	SET\SETP ST51	DREHZ. SOLLWERT	0.0 bis 100.0	REAL	6z
252	23.04	MAX. DREHZAHL		DREHZ. SOLLWERT	0.0 bis 110.0 (2)	REAL	70
253	23.05	MIN. DREHZAHL		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 0.0 (2)	REAL	71
254	23.10	SOLLW. SUM	DIAG 2	DREHZ. SOLLWERT	Ausgang (2)	REAL	72
255	23.09	SOLLW. WIRK		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang (2)	REAL	73
256	23.12	RUECKWAERTS		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang	BIN	74
258	42.02	RAMPE-AUF	PAR 4	HOCHLAUFGEBER	0.0 bis 3000.0	REAL	76
259	42.03	RAMPE-AB	PAR 5	HOCHLAUFGEBER	0.0 bis 3000.0	REAL	77
260	42.06	HALTEN		HOCHLAUFGEBER	0 bis 1	BIN	78
261	20.02	TIPPEN AUF	SET\SETP ST01	TIPP-SOLLWERT	0.0 bis 3000.0	REAL	79
262	20.03	TIPPEN AB	SET\SETP ST02	TIPP-SOLLWERT	0.0 bis 3000.0	REAL	7a

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer							
TAG	**Int. Kenn.**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
263	43.02	HALTEZEIT		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 600.0	REAL	7b
264	43.07	SCHNHALT-ZEIT		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 600.0	REAL	7c
266	43.03	N=0 SCHWELLE		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 100.0 (2)	REAL	7e
270	19.07	KOMM-SW AKTIV		SER. KOMMUNIKATION	Ausgang	BIN	7i
272	19.08	KOMM.-STATUS		SER. KOMMUNIKATION	Ausgang	WORT	7k
273	19.09	STEUER-STAT		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	WORT	7l
274	24.24	STOERUNGSFREI		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7m
275	43.06	SCHNHALT-GRZW		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 3000.0	REAL	7n
276	24.06	ANTRIEB FRGB		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7o
277	24.07	/SCHNELLHALT		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7p
278	24.08	/AUSTRUDELN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7q
279	43.01	HALT-MODUS	PAR 9	HALTE-SOLLWERT	0 : STOP-RAMPE 1 : STOP-AUSLAUF 2 : STOP DC RAMPE	NUM	7r
280	24.04	TIPPEN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7s
282	24.10	ST QUIT FERN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7u
283	24.12	EIN M NETZSP		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7v
284	43.04	N=0 AUSSCHZT		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 30.0 (3)	REAL	7w
285	24.14	IN BETRIEB		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7x
286	24.17	MOT. SCHUETZ		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7y
287	24.20	BETRIEBSBEREIT		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7z
288	24.18	EINSCHALTBER		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	80
289	24.13	STOERUNG		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	81
290	24.11	ST QT B EIN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	82
291	24.01	EIN VORWTS		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	83
292	24.02	EIN RUECKWTS		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	84
293	24.03	/HALT		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	85
294	24.09	FERN RUECKWT		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	86
295	19.06	KOMM-ST AKTIV		SER. KOMMUNIKATION	Ausgang	BIN	87
296	24.23	AUSG RW FERN		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	88
300	19.01	KOMM. ANWAHL	SET\SERL SE01	SER. KOMMUNIKATION	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	8c
301	24.22	ANTR.-ZUSTAND		SER. KOMMUNIKATION	0 : EINSCH. GESPERRT 1 : EINSCH. FREIGEGEBEN 2 : EINGESCHALTET 3 : EINSCHALTBEREIT 4 : FREIGEGEBEN 5 : SCHNELL-HALT AKTIV 6 : STÖRUNG AKTIV 7 : STÖRUNG	NUM	8d
302	24.15	TIPPBETRIEB		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8e
303	24.16	HAELT AN		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8f
304	43.05	SCHNHALT-MOD		HALTE-SOLLWERT	0 : RAMPE 1 : AUSTRUDELN	NUM	8g
305	24.21	SYSTEM RESET		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8h
306	24.19	EINGESCHALTET		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8i
307	19.02	STEUERANWAHL		SER. KOMMUNIKATION	0 : KLEMMEN/SCHNITTSTELLE 1 : NUR KLEMMEN 2 : NUR SCHNITTSTELLE	NUM	8j
308	19.03	SOLLW-ANWAHL		SER. KOMMUNIKATION	0 : KLEMMEN/SCHNITTSTELLE 1 : NUR KLEMMEN 2 : NUR SCHNITTSTELLE	NUM	8k
309	19.04	KOMM-TIMEOUT	SET\SERL SE02	SER. KOMMUNIKATION	0.0 bis 600.0	REAL	8l
325	44.08	AUSGANG		DIG MOTORPOTI	Ausgang	REAL	91
326	44.03	RAMPEN ZEIT	PAR 401	DIG MOTORPOTI	0.0 bis 600.0	REAL	92
327	44.01	EING HOEHER		DIG MOTORPOTI	0 bis 1	BIN	93
328	44.02	EING NIEDRIG		DIG MOTORPOTI	0 bis 1	BIN	94
329	44.05	MIN WERT	PAR 403	DIG MOTORPOTI	-100.00 bis 100.00	REAL	95
330	44.04	MAX WERT	PAR 402	DIG MOTORPOTI	-100.00 bis 100.00	REAL	96
331	44.06	RÜCKSETZWERT	PAR 404	DIG MOTORPOTI	-100.00 bis 100.00	REAL	97
332	44.07	RUECKSETZ		DIG MOTORPOTI	0 bis 1	BIN	98
335	45.04	AUSGANG		MIN DREHZAHL	Ausgang (2)	REAL	9b
336	45.01	EINGANG		MIN DREHZAHL	-300.0 bis 300.0 (2)	REAL	9c
337	45.02	N-MINIMUM	PAR 3	MIN DREHZAHL	-100.0 bis 100.0 (2)	REAL	9d
338	45.03	MODUS		MIN DREHZAHL	0 : PROP. W/MIN 1 : LINEAR	NUM	9e
340	55.01	EINGANG		SPERRFREQUENZEN	-300.00 bis 300.00	REAL	9g
341	55.02	SPERR-BAND 1	SET\SETP ST12	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 60.0	REAL	9h

2-4 Parameter Spezifikation

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer							
TAG	**Int. Kenn.**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
342	55.03	SPERR FREQUENZ 1	SET\SETP ST11	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 240.0	REAL	9i
343	55.05	SPERR FREQUENZ 2	SET\SETP ST13	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 240.0	REAL	9j
346	55.06	AUSGANG		SPERRFREQUENZEN	Ausgang	REAL	9m
347	17.02	FESTSOLLWERT 0	PAR 301	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9n
348	17.03	FESTSOLLWERT 1	PAR 302	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9o
349	17.04	FESTSOLLWERT 2	PAR 303	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9p
350	17.05	FESTSOLLWERT 3	PAR 304	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9q
351	17.06	FESTSOLLWERT 4	PAR 305	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9r
352	17.07	FESTSOLLWERT 5	PAR 306	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9s
353	17.08	FESTSOLLWERT 6	PAR 307	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9t
354	17.09	FESTSOLLWERT 7	PAR 308	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9u
355	17.01	AUSWAHL		FESTSOLLWERT	0 : EINGANG 0 1 : EINGANG 1 2 : EINGANG 2 3 : EINGANG 3 4 : EINGANG 4 5 : EINGANG 5 6 : EINGANG 6 7 : EINGANG 7	NUM	9v
356	17.10	AUSGANG 1		FESTSOLLWERT	Ausgang	REAL	9w
372	17.11	AUSGANG 2		FESTSOLLWERT	Ausgang	REAL	ac
591	25.03	AUSGANGSFREQ	DIAG 1	MODULATION	Ausgang (2)	REAL	gf
603	63.01	FREIGABE	SET\CTRL CL21	VEKTOR AUTOTUNE	0 bis 1	BIN	gr
604	63.09	AKTIV		VEKTOR AUTOTUNE	Ausgang	BIN	gs
608	40.05	KOMMT GLEICH		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	BIN	gw
609	40.03	MASKE 1	SET\SETP ST23	AUTO WIEDER EIN	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	gx
612	40.01	MAX VERS	SET\SETP ST21	AUTO WIEDER EIN	0 bis 10	INT	h0
613	40.02	ERSTE VERZ 1	SET\SETP ST22	AUTO WIEDER EIN	0.0 bis 600.0	REAL	h1
614	40.07	REST-VERS		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	INT	h2
615	40.08	RESTZEIT		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	REAL	h3
616	40.06	LAUEFT		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	BIN	h4
617	46.02	PID ISTWERT		PID-REGLER	-300.00 bis 300.00	REAL	h5
618	46.04	PID ISTWERT VERSTÄRKUNG	PAR 505	PID-REGLER	-10.00 bis 10.00	REAL	h6
619	46.14	PID ABWEICHUNG	PAR 508	PID-REGLER	Ausgang	REAL	h7
680	55.04	SPERR-BAND 2	SET\SETP ST14	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 60.0	REAL	iw
689	63.02	MODUS	SET\CTRL CL20	VEKTOR AUTOTUNE	0 : STEHEND 1 : DREHEND	NUM	j5
691	42.05	RAMPE KONTINUIERLICH	SET\SETP ST05	HOCHLAUFGEBER	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	j7
694	42.04	RAMPE VERSCHL.	SET\SETP ST04	HOCHLAUFGEBER	0.01 bis 100.00	REAL	ja
698	42.07	RAMPE LAUEFT		HOCHLAUFGEBER	Ausgang	BIN	je
736	14.3.2	RELAIS INVERTIERT	SET\OUT OP32	DIGITAL AUSGANG 3	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	kg
737	14.3.1	RELAIS WERT	SET\OUT OP33	DIGITAL AUSGANG 3	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	kh
740	50.04	WEIT. STOER+		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	kk
741	50.06	WARNUNGEN+		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	kl
742	50.02	UNTDR STOER+	SET\TRIP OT	STOER-ZUSTAND	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	km
744	40.04	MASKE 1+	SET\SETP ST24	AUTO WIEDER EIN	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	ko
770	23.14	SOLLW. KOMM		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang (2)	REAL	le
878	21.02	MENÜ ERWEITERT	SET\SETP ST99	ZUGANGSKONTROLLE	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	oe
1025	63.03	MESS SPERRE		VEKTOR AUTOTUNE	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	sh
1058	33.07	601 BOOST MODUS		U/F PARAMETER	0 bis 1	BIN	te
1059	18.07	P3 PORT PROTOKOLL	SET\SERL SE08	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : AUTOMATIK 1 : BEDIENEINFELD 2 : EIBISYNC ASCII 3 : MODBUS 4 : FELDBUS	NUM	tf
1060	18.06	OP PORT PROTOKOLL	SET\SERL SE07	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : AUTOMATIK 1 : BEDIENEINFELD 2 : EIBISYNC ASCII 3 : MODBUS 4 : FELDBUS	NUM	tg
1061	18.04	PARITÄT	SET\SERL SE05	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : KEINE 1 : UNGERADE 2 : GERADE	NUM	th

Spezifikationstabelle: Nach Tag Nummer							
TAG	**Int. Kenn.**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
1062	18.03	BAUD RATE	SET\SERL SE04	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : 1200 1 : 2400 2 : 4800 3 : 7200 4 : 9600 5 : 14400 6 : 19200 7 : 38400 8 : 57600	NUM	ti
1064	7.05	APPLIKATION SCHÜTZEN	SET\SETP ST98	APP EINSTELLUNG	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	tk
1091	7.01	ANWENDUNG	PAR 1	APP EINSTELLUNG	0 : NULL 1 : STANDARD 2 : LOKAL/FERN 3 : FESTSOLLWERTE 4 : DIG. MOTORPOTI 5 : PID 6 : APP 6 7 : APP 7 8 : APP 8 9 : KUNDENSPEZIFISCH	NUM	ub
1092	7.02	AAUS 1 QUELLE	SET\OUT OP01	APP EINSTELLUNG	0 : KEINE 1 : SOLLWERT 2 : STROM 3 : PID ERROR 4 : MOTORPOTI	NUM	uc
1093	7.03	RELAIS QUELLE	SET\OUT OP31	APP EINSTELLUNG	0 : KEINE 1 : STÖRFREI 2 : FEHLER 3 : LÄUFT 4 : DREHZAHL 0 5 : AUF DREHZAHL	NUM	ud
1094	7.04	DAUS 2 QUELLE	SET\OUT OP21	APP EINSTELLUNG	0 : KEINE 1 : STÖRFREI 2 : FEHLER 3 : LÄUFT 4 : DREHZAHL 0 5 : AUF DREHZAHL	NUM	ue
1098	46.11	PID I-ANT SPERR		PID-REGLER	0 bis 1	BIN	ui
1110	22.2.2	DISP 2 VERSION		DISPLAY/PROG-EINHEIT	Ausgang	WORT	uu
1159	35.01	ECKFREQUENZ	PAR 7	MOTORDATEN	25.0 bis 240.0	REAL	w7
1160	35.02	U-BEMESSUNG		MOTORDATEN	0.0 bis 575.0	REAL	w8
1235	24.05	SCHTZ GESCHL		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	yb
1247	46.01	PID SOLLWERT		PID-REGLER	-300.00 bis 300.00	REAL	yn
1248	46.03	PID VORSTEUERNG		PID-REGLER	-300.00 bis 300.00	REAL	yo
1249	46.05	PID VORST-FAKT		PID-REGLER	-10.00 bis 10.00	REAL	yp
1250	46.06	PI P VERSTÄRKUNG	PAR 501	PID-REGLER	0.00 bis 100.00	REAL	yq
1251	46.07	PI I ANTEIL	PAR 502	PID-REGLER	0.00 bis 100.00	REAL	yr
1252	46.08	PID D ANTEIL	PAR 503	PID-REGLER	0.00 bis 100.00	REAL	ys
1253	46.09	PID BEGRENZUNG	PAR 506	PID-REGLER	0.00 bis 300.00	REAL	yt
1254	46.10	PID FREIGABE		PID-REGLER	0 bis 1	BIN	yu
1255	46.12	PID FILT-ZEITKST	PAR 504	PID-REGLER	0.05 bis 5.00	REAL	yv
1256	46.13	PID AUSGANG	PAR 509	PID-REGLER	Ausgang	REAL	yw
1257	46.15	WIRD BEGRENZT		PID-REGLER	Ausgang	BIN	yx
1258	46.16	PID AUSG SKALRNG	PAR 507	PID-REGLER	-3.0000 bis 3.0000	REAL	yy
1260	18.05	ANTWORT VERZÖGERUNG	SET\SERL SE06	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 bis 200	INT	z0

2-6 Parameter Spezifikation

Spezifikationstabelle: Nach interner Kenn-Nummer

Spezifikationstabelle: Nach interner Kenn-Nummer							
Int. Kenn.	**TAG**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
7.01	1091	ANWENDUNG	PAR 1	APP EINSTELLUNG	0 : NULL 1 : STANDARD 2 : LOKAL/FERN 3 : FESTSOLLWERTE 4 : DIG. MOTORPOTI 5 : PID 6 : APP 6 7 : APP 7 8 : APP 8 9 : KUNDENSPEZIFISCH	NUM	ub
7.02	1092	AAUS 1 QUELLE	SET\OUT OP01	APP EINSTELLUNG	0 : KEINE 1 : SOLLWERT 2 : STROM 3 : PID ERROR 4 : MOTORPOTI	NUM	uc
7.03	1093	RELAIS QUELLE	SET\OUT OP31	APP EINSTELLUNG	0 : KEINE 1 : STÖRFREI 2 : FEHLER 3 : LÄUFT 4 : DREHZAHL 0 5 : AUF DREHZAHL	NUM	ud
7.04	1094	DAUS 2 QUELLE	SET\OUT OP21	APP EINSTELLUNG	0 : KEINE 1 : STÖRFREI 2 : FEHLER 3 : LÄUFT 4 : DREHZAHL 0 5 : AUF DREHZAHL	NUM	ue
7.05	1064	APPLIKATION SCHÜTZEN	SET\SETP ST98	APP EINSTELLUNG	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	tk
10.01	14	AEIN 1 SKALIERUNG	SET\IN IP11	ANAL. EINGANG 1	-300.00 bis 300.00	REAL	0e
10.02	15	AEIN 1 OFFSET	SET\IN IP12	ANAL. EINGANG 1	-300.00 bis 300.00	REAL	0f
10.03	13	AEIN 1 Typ	SET\IN IP13	ANAL. EINGANG 1	0 : 0..10 V 1 : 0...5 V	NUM	0d
10.05	16	AEIN 1 WERT	SET\IN IPA1	ANAL. EINGANG 1	Ausgang (2)	REAL	0g
11.01	23	AEIN 2 SKALIERUNG	SET\IN IP21	ANAL. EINGANG 2	-300.00 bis 300.00	REAL	0n
11.02	24	AEIN 2 OFFSET	SET\IN IP22	ANAL. EINGANG 2	-300.00 bis 300.00	REAL	0o
11.03	22	AEIN 2 TYP	SET\IN IP23	ANAL. EINGANG 2	0 : 0..10 V 1 : 0...5 V 2 : 0..20 mA 3 : 4..20 mA	NUM	0m
11.04	26	SW DRAHTBR		ANAL. EINGANG 2	-100.0 bis 100.0 (2)	REAL	0q
11.06	25	AEIN 2 WERT	SET\IN IPA2	ANAL. EINGANG 2	Ausgang (2)	REAL	0p
12.01	45	AAUS 1 WERT	SET\OUT OP05	ANALOG AUSGANG	-300.00 bis 300.00 (2)	REAL	19
12.02	46	AAUS 1 SKALIERUNG	SET\OUT OP02	ANALOG AUSGANG	-300.00 bis 300.00	REAL	1a
12.03	47	AAUS 1 OFFSET	SET\OUT OP03	ANALOG AUSGANG	-300.00 bis 300.00	REAL	1b
12.04	48	AAUS 1 BETRAG	SET\OUT OP04	ANALOG AUSGANG	0 = FALSCH (nicht absolut) 1 = WAHR (absolut)	BIN	1c
13.1.1	30	DEIN 1 INVERTIERT	SET\IN IP01	DIGITAL EINGANG 1	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	0u
13.1.2	31	DEIN 1 WERT	SET\IN IPD1	DIGITAL EINGANG 1	AUSGANG	BIN	0v
13.2.1	33	DEIN 2 INVERTIERT	SET\IN IP02	DIGITAL EINGANG 2	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	0x
13.2.2	34	DEIN 2 WERT	SET\IN IPD2	DIGITAL EINGANG 2	Ausgang	BIN	0y
13.3.1	36	DEIN 3 INVERTIERT	SET\IN IP03	DIGITAl EINGANG 3	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	10
13.3.2	37	DEIN 3 WERT	SET\IN IPD3	DIGITAl EINGANG 3	Ausgang	BIN	11
13.4.1	39	DEIN 4 INVERTIERT	SET\IN IP04	DIGITAl EINGANG 4	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	13
13.4.2	40	DEIN 4 WERT	SET\IN IPD4	DIGITAl EINGANG 4	Ausgang	BIN	14
14.2.1	55	DAUS 2 WERT	SET\OUT OP23	DIGITAL AUSGANG 2	0 bis 1	BIN	1j
14.2.2	54	DAUS 2 INVERTIERT	SET\OUT OP22	DIGITAL AUSGANG 2	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	1i
14.3.1	737	RELAIS WERT	SET\OUT OP33	DIGITAL AUSGANG 3	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	kh
14.3.2	736	RELAIS INVERTIERT	SET\OUT OP32	DIGITAL AUSGANG 3	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	kg

Spezifikationstabelle: Nach interner Kenn-Nummer							
Int. Kenn.	**TAG**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
17.01	355	AUSWAHL		FESTSOLLWERT	0 : EINGANG 0 1 : EINGANG 1 2 : EINGANG 2 3 : EINGANG 3 4 : EINGANG 4 5 : EINGANG 5 6 : EINGANG 6 7 : EINGANG 7	NUM	9v
17.02	347	FESTSOLLWERT 0	PAR 301	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9n
17.03	348	FESTSOLLWERT 1	PAR 302	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9o
17.04	349	FESTSOLLWERT 2	PAR 303	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9p
17.05	350	FESTSOLLWERT 3	PAR 304	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9q
17.06	351	FESTSOLLWERT 4	PAR 305	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9r
17.07	352	FESTSOLLWERT 5	PAR 306	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9s
17.08	353	FESTSOLLWERT 6	PAR 307	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9t
17.09	354	FESTSOLLWERT 7	PAR 308	FESTSOLLWERT	-32768.00 bis 32767.00	REAL	9u
17.10	356	AUSGANG 1		FESTSOLLWERT	Ausgang	REAL	9w
17.11	372	AUSGANG 2		FESTSOLLWERT	Ausgang	REAL	ac
18.01	102	GROUP ID (GID)		SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 bis 7	INT	2u
18.02	103	KOMM ADRESSE	SET\SERL SE03	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 bis 255	INT	2v
18.03	1062	BAUD RATE	SET\SERL SE04	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : 1200 1 : 2400 2 : 4800 3 : 7200 4 : 9600 5 : 14400 6 : 19200 7 : 38400 8 : 57600	NUM	ti
18.04	1061	PARITÄT	SET\SERL SE05	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : KEINE 1 : UNGERADE 2 : GERADE	NUM	th
18.05	1260	ANTWORT VERZÖGERUNG	SET\SERL SE06	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 bis 200	INT	z0
18.06	1060	OP PORT PROTOKOLL	SET\SERL SE07	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : AUTOMATIK 1 : BEDIENEINFELD 2 : EIBISYNC ASCII 3 : MODBUS 4 : FELDBUS	NUM	tg
18.07	1059	P3 PORT PROTOKOLL	SET\SERL SE08	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	0 : AUTOMATIK 1 : BEDIENEINFELD 2 : EIBISYNC ASCII 3 : MODBUS 4 : FELDBUS	NUM	tf
19.01	300	KOMM. ANWAHL	SET\SERL SE01	SER. KOMMUNIKATION	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	8c
19.02	307	STEUERANWAHL		SER. KOMMUNIKATION	0 : KLEMMEN/SCHNITTSTELLE 1 : NUR KLEMMEN 2 : NUR SCHNITTSTELLE	NUM	8j
19.03	308	SOLLW-ANWAHL		SER. KOMMUNIKATION	0 : KLEMMEN/SCHNITTSTELLE 1 : NUR KLEMMEN 2 : NUR SCHNITTSTELLE	NUM	8k
19.04	309	KOMM-TIMEOUT	SET\SERL SE02	SER. KOMMUNIKATION	0.0 bis 600.0	REAL	8l
19.06	295	KOMM-ST AKTIV		SER. KOMMUNIKATION	Ausgang	BIN	87
19.07	270	KOMM-SW AKTIV		SER. KOMMUNIKATION	Ausgang	BIN	7i
19.08	272	KOMM.-STATUS		SER. KOMMUNIKATION	Ausgang	WORT	7k
19.09	273	STEUER-STAT		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	WORT	7l
20.01	246	TIPP-SOLLWERT	PAR 8	TIPP-SOLLWERT	-100.0 bis 100.0 (2)	REAL	6u
20.02	261	TIPPEN AUF	SET\SETP ST01	TIPP-SOLLWERT	0.0 bis 3000.0	REAL	79
20.03	262	TIPPEN AB	SET\SETP ST02	TIPP-SOLLWERT	0.0 bis 3000.0	REAL	7a
21.01	8	PASSWORT	PAR 99	ZUGANGSKONTROLLE	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	08
21.02	878	MENÜ ERWEITERT	SET\SETP ST99	ZUGANGSKONTROLLE	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	oe
22.1.1	127	TASTEN FREIG	SET\SETP ST52	DISPLAY/PROG-EINHEIT	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	3j
22.1.2	230	DISP 1 VERSION		DISPLAY/PROG-EINHEIT	Ausgang	WORT	6e
22.2.2	1110	DISP 2 VERSION		DISPLAY/PROG-EINHEIT	Ausgang	WORT	uu
23.01	245	SOLLW. FERN		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 110.0 (2)	REAL	6t
23.02	248	SOLLW. TRIM		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 110.0 (2)	REAL	6w
23.03	57	N-MAXIMUM	PAR 2	DREHZ. SOLLWERT	7.5 bis 240.0	REAL	1l
23.04	252	MAX. DREHZAHL		DREHZ. SOLLWERT	0.0 bis 110.0 (2)	REAL	70
23.05	253	MIN. DREHZAHL		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 0.0 (2)	REAL	71

2-8 Parameter Spezifikation

Spezifikationstabelle: Nach interner Kenn-Nummer							
Int. Kenn.	**TAG**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
23.06	243	TRIM B LOKAL		DREHZ. SOLLWERTE	0 bis 1	BIN	6r
23.07	249	RUECKWT FERN		DREHZ. SOLLWERT	0 bis 1	BIN	6x
23.09	255	SOLLW. WIRK		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang (2)	REAL	73
23.10	254	SOLLW. SUM	DIAG 2	DREHZ. SOLLWERT	Ausgang (2)	REAL	72
23.12	256	RUECKWAERTS		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang	BIN	74
23.13	247	SOLLWERT LOK		DREHZ. SOLLWERT	-110.0 bis 100.0 (2)	REAL	6v
23.14	770	SOLLW. KOMM		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang (2)	REAL	le
23.15	250	RUECKWTS LOK		DREHZ. SOLLWERT	Ausgang	BIN	6y
23.16	251	MIN DREHZAH LOKAL	SET\SETP ST51	DREHZ. SOLLWERT	0.0 bis 100.0	REAL	6z
24.01	291	EIN VORWTS		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	83
24.02	292	EIN RUECKWTS		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	84
24.03	293	/HALT		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	85
24.04	280	TIPPEN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7s
24.05	1235	SCHTZ GESCHL		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	yb
24.06	276	ANTRIEB FRGB		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7o
24.07	277	/SCHNELLHALT		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7p
24.08	278	/AUSTRUDELN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7q
24.09	294	FERN RUECKWT		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	86
24.10	282	ST QUIT FERN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7u
24.11	290	ST QT B EIN		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	82
24.12	283	EIN M NETZSP		ABLAUFSTEUERUNG	0 bis 1	BIN	7v
24.13	289	STOERUNG		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	81
24.14	285	IN BETRIEB		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7x
24.15	302	TIPPBETRIEB		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8e
24.16	303	HAELT AN		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8f
24.17	286	MOT. SCHUETZ		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7y
24.18	288	EINSCHALTBER		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	80
24.19	306	EINGESCHALTET		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8i
24.20	287	BETRIEBSBEREIT		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7z
24.21	305	SYSTEM RESET		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	8h
24.22	301	ANTR.-ZUSTAND		SER. KOMMUNIKATION	0 : EINSCH. GESPERRT 1 : EINSCH. FREIGEGEBEN 2 : EINGESCHALTET 3 : EINSCHALTBEREIT 4 : FREIGEGEBEN 5 : SCHNELL-HALT AKTIV 6 : STÖRUNG AKTIV 7 : STÖRUNG	NUM	8d
24.23	296	AUSG RW FERN		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	88
24.24	274	STOERUNGSFREI		ABLAUFSTEUERUNG	Ausgang	BIN	7m
25.01	98	STATISTISCH		MODULATION	0 bis 1	BIN	2q
25.02	100	ENTMAGN-VERZG		MODULATION	0.1 bis 10.0	REAL	2s
25.03	591	AUSGANGSFREQ	DIAG 1	MODULATION	Ausgang (2)	REAL	gf
27.01	50	ÜBERLAST HOCH/NORMAL	PAR 12	ISTWERTE	0 = hohe Überlast 1 = niedrige Überlast	BIN	1e
27.02	75	ZK-SPANNUNG	DIAG 3	ISTWERTE	Ausgang	REAL	23
27.03	66	MOTORSTROM %		ISTWERTE	Ausgang	REAL	1u
27.04	67	MOTORSTROM A	DIAG 4	ISTWERTE	Ausgang	REAL	1v
33.01	104	U/F KENNLINIE	PAR 11	U/F PARAMETER	0 : LINEAR 1 : QUADRATISCH	NUM	2w
33.02	107	U/F BOOST FEST	PAR 13	U/F PARAMETER	0.00 bis 25.00	REAL	2z
33.03	108	U/F BOOST AUTO		U/F PARAMETER	0.00 bis 25.00	REAL	30
33.07	1058	601 BOOST MODUS		U/F PARAMETER	0 bis 1	BIN	te
35.01	1159	ECKFREQUENZ	PAR 7	MOTORDATEN	25.0 bis 240.0	REAL	w7
35.02	1160	U-BEMESSUNG		MOTORDATEN	0.0 bis 575.0	REAL	w8
35.03	64	MOTORSTROM	PAR 6	MOTORDATEN	0.01 bis 999.99 (1)	REAL	1s
35.04	65	MAG-STROMANT		MOTORDATEN	0.01 bis 999.99 (1)	REAL	1t
35.05	83	N-BEMESSUNG		MOTORDATEN	0.0 bis 30000.0 (0)	REAL	2b
35.06	84	POLZAHL		MOTORDATEN	2 : 2 POLE 4 : 4 POLE 6 : 6 POLE 8 : 8 POLE 10 : 10 POLE 12 : 12 POLE	NUM	2c
40.01	612	MAX VERS	SET\SETP ST21	AUTO WIEDER EIN	0 bis 10	INT	h0
40.02	613	ERSTE VERZ 1	SET\SETP ST22	AUTO WIEDER EIN	0.0 bis 600.0	REAL	h1
40.03	609	MASKE 1	SET\SETP ST23	AUTO WIEDER EIN	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	gx
40.04	744	MASKE 1+	SET\SETP ST24	AUTO WIEDER EIN	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	ko

Spezifikationstabelle: Nach interner Kenn-Nummer							
Int. Kenn.	**TAG**	**CELITE Name**	**MMI Name**	**Funkions-Block Name**	**Bereich**	**Typ**	**ID**
40.05	608	KOMMT GLEICH		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	BIN	gw
40.06	616	LAUEFT		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	BIN	h4
40.07	614	REST-VERS		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	INT	h2
40.08	615	RESTZEIT		AUTO WIEDER EIN	Ausgang	REAL	h3
42.01	244	RAMPENART	SET\SETP ST03	HOCHLAUFGEBER	0 : LINEAR 1 : S	NUM	6s
42.02	258	RAMPE-AUF	PAR 4	HOCHLAUFGEBER	0.0 bis 3000.0	REAL	76
42.03	259	RAMPE-AB	PAR 5	HOCHLAUFGEBER	0.0 bis 3000.0	REAL	77
42.04	694	RAMPE VERSCHL.	SET\SETP ST04	HOCHLAUFGEBER	0.01 bis 100.00	REAL	ja
42.05	691	RAMPE KONTINUIERLICH	SET\SETP ST05	HOCHLAUFGEBER	0 = FALSCH 1 = WAHR	BIN	j7
42.06	260	HALTEN		HOCHLAUFGEBER	0 bis 1	BIN	78
42.07	698	RAMPE LAUEFT		HOCHLAUFGEBER	Ausgang	BIN	je
43.01	279	HALT-MODUS	PAR 9	HALTE-SOLLWERT	0 : STOP-RAMPE 1 : STOP-AUSLAUF 2 : STOP DC RAMPE	NUM	7r
43.02	263	HALTEZEIT		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 600.0	REAL	7b
43.03	266	N=0 SCHWELLE		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 100.0 (2)	REAL	7e
43.04	284	N=0 AUSSCHZT		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 30.0 (3)	REAL	7w
43.05	304	SCHNHALT-MOD		HALTE-SOLLWERT	0 : RAMPE 1 : AUSTRUDELN	NUM	8g
43.06	275	SCHNHALT-GRZW		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 3000.0	REAL	7n
43.07	264	SCHNHALT-ZEIT		HALTE-SOLLWERT	0.0 bis 600.0	REAL	7c
43.08	126	ENDHALT-ZEIT		HALTE SOLLWERTE	12. bis 4800	REAL	3i
44.01	327	EING HOEHER		DIG MOTORPOTI	0 bis 1	BIN	93
44.02	328	EING NIEDRIG		DIG MOTORPOTI	0 bis 1	BIN	94
44.03	326	RAMPEN ZEIT	PAR 401	DIG MOTORPOTI	0.0 bis 600.0	REAL	92
44.04	330	MAX WERT	PAR 402	DIG MOTORPOTI	-100.00 bis 100.00	REAL	96
44.05	329	MIN WERT	PAR 403	DIG MOTORPOTI	-100.00 bis 100.00	REAL	95
44.06	331	RÜCKSETZWERT	PAR 404	DIG MOTORPOTI	-100.00 bis 100.00	REAL	97
44.07	332	RUECKSETZ		DIG MOTORPOTI	0 bis 1	BIN	98
44.08	325	AUSGANG		DIG MOTORPOTI	Ausgang	REAL	91
45.01	336	EINGANG		MIN DREHZAHL	-300.0 bis 300.0 (2)	REAL	9c
45.02	337	N-MINIMUM	PAR 3	MIN DREHZAHL	-100.0 bis 100.0 (2)	REAL	9d
45.03	338	MODUS		MIN DREHZAHL	0 : PROP. W/MIN 1 : LINEAR	NUM	9e
45.04	335	AUSGANG		MIN DREHZAHL	Ausgang	REAL	9b
46.01	1247	PID SOLLWERT		PID-REGLER	-300.00 bis 300.00	REAL	yn
46.02	617	PID ISTWERT		PID-REGLER	-300.00 bis 300.00	REAL	h5
46.03	1248	PID VORSTEUERNG		PID-REGLER	-300.00 bis 300.00	REAL	yo
46.04	618	PID ISTWERT VERSTÄRKUNG	PAR 505	PID-REGLER	-10.00 bis 10.00	REAL	h6
46.05	1249	PID VORST-FAKT		PID-REGLER	-10.00 bis 10.00	REAL	yp
46.06	1250	PI P VERSTÄRKUNG	PAR 501	PID-REGLER	0.00 bis 100.00	REAL	yq
46.07	1251	PI I ANTEIL	PAR 502	PID-REGLER	0.00 bis 100.00	REAL	yr
46.08	1252	PID D ANTEIL	PAR 503	PID-REGLER	0.00 bis 100.00	REAL	ys
46.09	1253	PID BEGRENZUNG	PAR 506	PID-REGLER	0.00 bis 300.00	REAL	yt
46.10	1254	PID FREIGABE		PID-REGLER	0 bis 1	BIN	yu
46.11	1098	PID I-ANT SPERR		PID-REGLER	0 bis 1	BIN	ui
46.12	1255	PID FILT-ZEITKST	PAR 504	PID-REGLER	0.05 bis 5.00	REAL	yv
46.13	1256	PID AUSGANG	PAR 509	PID-REGLER	Ausgang	REAL	yw
46.14	619	PID ABWEICHUNG	PAR 508	PID-REGLER	Ausgang	REAL	h7
46.15	1257	WIRD BEGRENZT		PID-REGLER	Ausgang	BIN	yx
46.16	1258	PID AUSG SKALRNG	PAR 507	PID-REGLER	-3.0000 bis 3.0000	REAL	yy
50.01	231	UNTDR STOER	SET\TRIP LOOP	STOER-ZUSTAND	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	6f
50.02	742	UNTDR STOER+	SET\TRIP OT	STOER-ZUSTAND	0x0000 bis 0xFFFF	WORT	km
50.03	4	WEIT. STOER		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	04
50.04	740	WEIT. STOER+		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	kk
50.05	5	WARNUNGEN		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	05
50.06	741	WARNUNGEN+		STOER-ZUSTAND	Ausgang	WORT	kl
50.07	6	ERSTE STOERNG		STOER-ZUSTAND	Erster Fehler	NUM	06
55.01	340	EINGANG		SPERRFREQUENZEN	-300.00 bis 300.00	REAL	9g
55.02	341	SPERR-BAND 1	SET\SETP ST12	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 60.0	REAL	9h
55.03	342	SPERR FREQUENZ 1	SET\SETP ST11	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 240.0	REAL	9i
55.04	680	SPERR-BAND 2	SET\SETP ST14	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 60.0	REAL	iw
55.05	343	SPERR FREQUENZ 2	SET\SETP ST13	SPERRFREQUENZEN	0.0 bis 240.0	REAL	9j
55.06	346	AUSGANG		SPERRFREQUENZEN	Ausgang	REAL	9m

Spezifikationstabelle: Nach MMI Name

Spezifikationstabelle: Nach MMI Name					
MMI Name	**Funktions-Block Name**	**Parameter Name**	**Kenz.**	**TAG**	**ID**
PAR Menü (Parameter)					
PAR 1	APP EINSTELLUNG	ANWENDUNG		1091	ub
PAR 2	DREHZ. SOLLWERT	N-MAXIMUM	M	57	1l
PAR 3	N-MINIMUM	N-MINIMUM		337	9d
PAR 4	HOCHLAUFGEBER	RAMPE AUF		258	76
PAR 5	HOCHLAUFGEBER	RAMPE AB		259	77
PAR 6	MOTORDATEN	MOTORSTROM	M	64	1s
PAR 7	MOTORDATEN	ECKFREQUENZ	M	1159	w7
PAR 8	TIPP-SOLLWERT	TIPP SOLLWERT		246	6u
PAR 9	HALTE-SOLLWERT	HALT-MODUS		279	7r
PAR 11	U/F PARAMETER	U/F KENNLINIE		104	2w
PAR 12	ISTWERTE	ÜBERLAST HOCH/NORMAL		50	1e
PAR 13	U/F PARAMETER	U/F BOOST FEST	M	107	2z
PAR 99	ZUGANGSKONTROLLE	PASSWORT		8	08
PAR 301	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 0		347	9n
PAR 302	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 1		348	9o
PAR 303	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 2		349	9p
PAR 304	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 3		350	9q
PAR 305	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 4		351	9r
PAR 306	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 5		352	9s
PAR 307	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 6		353	9t
PAR 308	FESTSOLLWERT	FESTSOLLWERT 7		354	9u
PAR 401	DIG MOTORPOTI	RAMPEN ZEIT		326	92
PAR 402	DIG MOTORPOTI	MAX WERT		330	96
PAR 403	DIG MOTORPOTI	MIN WERT		329	95
PAR 404	DIG MOTORPOTI	RÜCKSETZWERT		331	97
PAR 501	PID-REGLER	PI P VERSTÄRKUNG		1250	yq
PAR 502	PID-REGLER	PI I ANTEIL		1251	yr
PAR 503	PID-REGLER	PI D ANTEIL	F	1252	ys
PAR 504	PID-REGLER	PID FILT-ZEITKST	F	1255	yv
PAR 505	PID-REGLER	PID ISTWERT VERSTÄRKUNG	F	618	h6
PAR 506	PID-REGLER	PID BEGRENZUNG	F	1253	yt
PAR 507	PID-REGLER	PID AUSG SKALRNG	F	1258	YY
PAR 508	PID-REGLER	PID ABWEICHUNG	F	619	h7
PAR 509	PID-REGLER	PID AUSGANG	F	1256	yw
SET\CTRL CL20	AUTOTUNE MODUS	VEKTOR AUTOTUNE	SV	689	j5
SET\CTRL CL21	AUTOTUNE FREIGABE	VEKTOR AUTOTUNE	SV	603	gr
SET\IN IP01	DIGITAL EINGANG 1	DEIN 1 INVERTIERT		30	0u
SET\IN IP02	DIGITAL EINGANG 2	DEIN 2 INVERTIERT		33	0x
SET\IN IP03	DIGITAL EINGANG 3	DEIN 3 INVERTIERT		36	10
SET\IN IP04	DIGITAL EINGANG 4	DEIN 4 INVERTIERT		39	13
SET\IN IP11	ANAl. EINGANG 1	AEIN 1 SKALIERUNG		14	0e
SET\IN IP12	ANAl. EINGANG 1	AEIN 1 OFFSET		15	0f
SET\IN IP13	ANAl. EINGANG 1	AEIN 1 TYP		13	0d
SET\IN IP21	ANAl. EINGANG 2	AEIN 2 SKALIERUNG		23	0n
SET\IN IP22	ANAl. EINGANG 2	AEIN 2 OFFSET		24	0o
SET\IN IP23	ANAl. EINGANG 2	AEIN 2 Typ		22	0m
SET\IN IPD1	DIGITAL EINGANG 1	DEIN 1 WERT	F	31	0v
SET\IN IPD2	DIGITAL EINGANG 2	DEIN 2 WERT	F	34	0y
SET\IN IPD3	DIGITAL EINGANG 3	DEIN 3 WERT	F	37	11
SET\IN IPD4	DIGITAL EINGANG 4	DEIN 4 WERT	F	40	14

Spezifikationstabelle: Nach MMI Name					
MMI Name	**Funktions-Block Name**	**Parameter Name**	**Kenz.**	**TAG**	**ID**
SET\IN IPA1	ANAL. EINGANG 1	AEIN 1 WERT	F	16	0g
SET\IN IPA2	ANAL. EINGANG 2	AEIN 2 WERT	F	25	0p
SET\OUT OP01	APP EINSTELLUNG	AAUS 1 QUELLE		1092	uc
SET\OUT OP02	ANALOG AUSGANG	AAUS 1 SKALIERUNG		46	1a
SET\OUT OP03	ANALOG AUSGANG	AAUS 1 OFFSET		47	1b
SET\OUT OP04	ANALOG AUSGANG	AAUS 1 BETRAG		48	1c
SET\OUT OP05	ANALOG AUSGANG	AAUS 1 WERT	F	45	19
SET\OUT OP21	APP EINSTELLUNG	DAUS 2 QUELLE		1094	ue
SET\OUT OP22	DIGITAL AUSGANG 2	DAUS 2 INVERTIERT		54	1i
SET\OUT OP23	DIGITAL AUSGANG 2	DAUS 2 WERT	F	55	1j
SET\OUT OP31	APP EINSTELLUNG	RELAIS QUELLE		1093	ud
SET\OUT OP32	DIGITAL AUSGANG 3 (Relais)	RELAIS INVERTIERT		736	kg
SET\OUT OP33	DIGITAL AUSGANG 3 (Relais)	RELAIS WERT	F	737	kh
SET\TRIP LOOP	STOER-ZUSTAND	UNTDR STOER		231	6f
SET\TRIP T3	STOER-ZUSTAND	UNTDR STOER		231	6f
SET\TRIP STLL	STOER-ZUSTAND	UNTDR STOER		231	6f
SET\TRIP OT	STOER-ZUSTAND	UNTDR STOER+		742	km
SET\TRIP IT	STOER-ZUSTAND	UNTDR STOER		231	6f
SET\TRIP DISP	STOER-ZUSTAND	UNTDR STOER		231	6f
SET\SERL SE01	SER. KOMMUNIKATION	KOMM. ANWAHL	F	300	8c
SET\SERL SE02	SERIELLE KOMMUNIKATION	KOMM-TIMEOUT	F	309	8l
SET\SERL SE03	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	KOMM ADRESSE	F	103	2v
SET\SERL SE04	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	BAUD RATE	F	1062	ti
SET\SERL SE05	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	PARITÄT	F	1061	th
SET\SERL SE06	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	ANTWORT VERZÖGERUNG	F	1260	z0
SET\SERL SE07	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	OP PORT PROTOKOLL	F	1060	tg
SET\SERL SE08	SERIELLE SCHNITTSTELLEN	P3 PORT PROTOKOLL	F	1059	tf
SET\SETP ST01	TIPP SOLLWERT	TIPPEN AUF		261	79
SET\SETP ST02	TIPP SOLLWERT	TIPPEN AB		262	7a
SET\SETP ST03	HOCHLAUFGEBER	RAMPENART	F	244	6s
SET\SETP ST04	HOCHLAUFGEBER	RAMPE VESCHL.	F	694	ja
SET\SETP ST05	HOCHLAUFGEBER	RAMPE KONTINUIERLICH	F	691	j7
SET\SETP ST11	SPERRFREQUENZEN	SPERR FREQUENZ 1	F	342	9i
SET\SETP ST12	SPERRFREQUENZEN	SPERR-BAND 1	F	341	9h
SET\SETP ST13	SPERRFREQUENZEN	SPERR FREQUENZ 2	F	343	9j
SET\SETP ST14	SPERRFREQUENZEN	SPERR-BAND 2	F	680	iw
SET\SETP ST21	AUTO WIEDER EIN	MAX VERS	F	612	h0
SET\SETP ST22	AUTO WIEDER EIN	ERSTE VERZ 1	F	613	h1
SET\SETP ST23	AUTO WIEDER EIN	MASKE 1	F	609	gx
SET\SETP ST24	AUTO WIEDER EIN	MASKE 1+	F	744	ko
SET\SETP ST51	DREHZ. SOLLWERT	MIN DREHZAH LOKAL	F	251	6z
SET\SETP ST52	DISPLAY/PROG-EINHEIT	TASTEN FREIG	F	127	3j
SET\SETP ST98	APP EINSTELLUNG	APP SCHÜTZEN	F	1064	tk
SET\SETP ST99	ZUGANGSKONTROLLE	MENÜ ERWEITERT		878	oe

Geräteabhängige Voreinstellungen

Alle Beispiele in dieser Anleitung basieren auf den Voreinstellungen für einen Frequenzumrichter mit der Modell Nr. UK, 230V, 50Hz, 0.25kW.

* Frequenzabhängige Voreinstellungen

Diese Parameter (markiert mit "*" in der Funktionsblockbeschreibung und im Makrodiagramm) hängen von der Voreinstellung für die Motor-Grundfrequenz des Antriebs ab. In der folgenden Tabelle sind die Parameter aufgeführt, deren Werte sich abweichend von Tabelle " **** Leistungsabhängige Voreinstellungen" ändern, da sie für 60Hz ausgelegt sind.
Um die "Gundfrequenz" zu ändern, schalten Sie das Gerät spannungslos. Schalten Sie die Netzspannung wieder ein und halten Sie gleichzeitig die STOP-Taste und die ABWÄRTS-Taste gedrückt. Lassen Sie die Tasten los um den ᵉ 0.01 Parameter anzuzeigen.

WARNUNG
Mit diesen Einstellungen werden wichtige Grundeinstellungen verändert!

Drücken Sie die AUFWÄRTS-Taste, um den ᵉ 0.02 Parameter anzuzeigen. Drücken Sie die M-Taste. Die Werte für diesen Parameter sind: 0 = 50Hz Einstellung, 1 = 60Hz Einstellung. Wählen Sie die Einstellung mit den AUFWÄRTS/ABWÄRTS-Tasten und drücken Sie anschließend die E-Taste. Schalten Sie die Netzspannung erneut aus und wieder ein und halten gleichzeitig die AUFWÄRTS- und ABWÄRTS-Taste gedrückt. Diese Art des Rücksetzens setzt **alle** Parameter auf die korrekten Grundeinstellungswerte, inklusive der Motor-Parameter, zurück.

Display	Parameter	Funktions Block	Tag	50Hz Operation	60Hz Operation
P 7	GRUND FREQUENZ	MOTOR PARAMETER	1159	50Hz	60Hz
P 2	MAX DREHZAHL	HOCHLAUFGEB.	57	1500 RPM	1800 RPM

** Leistungsabhängige Voreinstellungen

Diese Parameter (markiert mit "**" in der Funktionsblockbeschreibung und im Makrodiagramm) sind auf die im Produktcode des Umrichters angegebenen Nennwerte eingestellt.

230V Geräte, Leistungsabhängige Voreinstellungen								
			Baugröße 1				Baugröße 2	
Parameter	Funktions Block	Tag	0.25kW	0.37kW	0.55kW	0.75kW	1.1kW	1.5kW
MOTOR STROM	MOTOR PARAMETER	64	1.50 A	2.20 A	3.00 A	4.00 A	5.50 A	7.00 A
BOOST FEST	U/F PARAMETER	107	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %
RAMPE AUF	HOCHLAUFGEBER	258	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s
RAMPE AB	HOCHLAUFGEBER	259	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s

400V Geräte, Leistungsabhängige Voreinstellungen								
			Baugröße 2					
Parameter	Funktions Block	Tag	0.37kW	0.55kW	0.75kW	1.1kW	1.5kW	2.2kW
MOTOR STROM	MOTOR PARAMETER	64	1.50 A	2.00 A	2.50 A	3.50 A	4.50 A	5.50 A
BOOST FEST	U/F PARAMETER	107	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %
RAMPE AUF	HOCHLAUFGEBER	258	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s
RAMPE AB	HOCHLAUFGEBER	259	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s

400V Geräte, Leistungsabhängige Voreinstellungen						
			Baugröße 3			
Parameter	Funktions Block	Tag	3.0kW	4.0kW	5.5kW	7.5kW
MOTOR STROM	MOTOR PARAMETER	64	6.80 A	9.00 A	12.00 A	16.00 A
BOOST FEST	U/F PARAMETER	107	5.00 %	5.00 %	5.00 %	5.00 %
RAMPE AUF	HOCHLAUFGEBER	258	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s
RAMPE AB	HOCHLAUFGEBER	259	10.0 s	10.0 s	10.0 s	10.0 s

SERIELLE KOMMUNIKATION

Kommunikations Technologie Option

Baugröße 1, 2 & 3 Option

Das RS232/RS485 Kommunikation-Modul wird anstelle der Bedieneinheit an der Vorderseite des Gerätes angeschlossen.

Diese Option stellt eine serielle Schnittstelle dar, über die mehrere Frequenzumrichter in einem Netzwerk integriert werden können. Um die einzelnen Geräte kontinuierlich zu überwachen und zu steuern, kann eine PLC, ein SCADA oder ein anderes intelligentes System eingesetzt werden. Für weitere Informationen siehe die Beschreibung der Kommunikations-Schnittstelle.

Hinweis: *Siehe auch RS485/RS232 Kommunikations-Interface Technisches Handbuch, HA466357U001*

ConfigEd Lite

ConfigEd Lite ist eine von SSD Drives entwickelte Windows Anwendung zum Programmieren von Funktionsblöcken. Die grafische Benutzeroberfläche und die Zeichenwerkzeuge von ConfigEd Lite erleichtern und vereinfachen das Erzeugen von Blockschaltbildern. Für weitere Informationen zu ConfigEd Lite lesen Sie bitte Kapitel 6 Anhang ConfigED Lite.

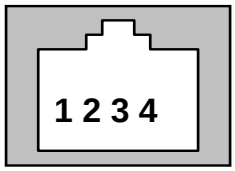
Anschluss an das P3 Port

Die P 3 Schnittstelle ist eine nicht-potentialfreie RS232 Schnittstelle mit 19200 Baud (Voreinstellung), die das Standard EI BISYNCH ASCII Kommunikationsprotokoll unterstützt. Über die P3 Schnittstellen des Gerätes können die Parameter mit Hilfe einer entsprechenden Programmiersoftware (z.B. ConfigEd Lite) überwacht und aktualisiert werden.

Wenden Sie sich an SSD Drives für weitere Informationen.

P3 Port

Der Anschluss an das Gerät erfolgt über eine Standard P3 Zuleitung.



P3 Port Pin	Lead	Signal
1	schwarz	0V
2	rot	5V
3	grün	TX
4	gelb	RX

6-adrige Zuleitung zum DB9/DM25 Stecker

Hinweis: *An Klemme 2 der P3 Schnittstelle liegen 5V Spannung, die den PC möglicherweise beschädigen könnten.*

P3 Port Klemme	Zuleitung	DB9 Stecker (Buchse)	DB25 Stecker (Buchse)
1	schwarz	5	7
2	rot	Nicht angeschlossen	Nicht angeschlossen
3	grün	2	3
4	gelb	3	2

3-2 Serielle Kommunikation

ZUSTÄNDE DER ABLAUFSTEUERUNG

Prinzip der Ablaufsteuerung

Die Ablaufsteuerung ist ein Zustandssteuerwerk, das die Reaktion des Umrichters auf Befehle bestimmt. Das Zustandssteuerwerk gibt vor, in welchem Teil des Ablaufs welche Befehle die gewünschten Funktionen ausführen.

Grundzustände der Ablaufsteuerung

Die Grundzustände der Ablaufsteuerung des Umrichters werden durch numerische Werte des Parameters ANTR.-ZUSTAND unter dem Menü ABLAUFSTEUERUNG dargestellt.

Numerische Zuordnung	Grundzustand	Standardname	Beschreibung
0	EINSCH. GESPER	Einschalten gesperrt	Der Umrichter ist nicht bereit für den Einschaltbefehl.
1	EINSCH. FREIGN	FU bereit für Einschalten	Der Umrichter ist bereit für den Einschaltbefehl.
2	EINGESCHALTET	FU eingeschaltet	Das Leistungsteil ist freigegeben.
3	BETRIEBSBEREIT	Betriebsbereit	Warten auf das Schließen des Netzschützes.
4	FREIGEGEBEN	FU freigegeben	Der Umrichter ist freigegeben und betriebsbereit.
5	SCHN-HALT AKTIV	Schnell-Stopp läuft	Schnell-Stopp läuft gerade.
6	STOERUNG AKTIV	Störung aktiv	Der Umrichter verarbeitet gerade einen Alarm.
7	STOERUNG	FU in Störung	Es liegt eine Gerätestörung vor, die zurückgesetzt werden muss.

Tabelle 4-1 Numerische Zuordnung der Grundzustände im Funktionsblock

Status der Ausgänge der Ablaufsteuerung

Die nachfolgende Tabelle gibt die Zustände einzelner Parameter an, die im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG vorhanden sein müssen, damit der Grundzustand der Ablaufsteuerung hergestellt werden kann.

	EINSCH. GESPER	EINSCH. FREIGN	EINGE-SCHALTET	BETRIEBS-BEREIT	FREIGE-GEBEN	SCHN-HALT AKTIV	STOE-RUNG AKTIV	STOE-RUNG
Störung	FALSCH	FALSCH	FALSCH	FALSCH	FALSCH	FALSCH	WAHR	WAHR
FU läuft	FALSCH	FALSCH	FALSCH	FALSCH	WAHR	FALSCH	FALSCH	FALSCH
Tippen	FALSCH	FALSCH	FALSCH	FALSCH	Hinw. 1	FALSCH	FALSCH	FALSCH
Stoppen	FALSCH	FALSCH	FALSCH	FALSCH	Hinw. 2	WAHR	FALSCH	FALSCH
Motor Schütz	abhängig vom vorherigen Zustand	abhängig vom vorherigen Zustand	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	FALSCH
Einschalt-bereit	FALSCH	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	FALSCH
Einge-schaltet	FALSCH	FALSCH	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	FALSCH
Bereit	FALSCH	FALSCH	FALSCH	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	FALSCH
Störungs-frei	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	WAHR	FALSCH	FALSCH Hinw. 3

Tabelle 4-2 Parameterstatus im Grundzustand der Ablaufsteuerung

Hinweis: *1. TIPPEN ist ab Start des Tippbetriebs bis zum Ende des Tippbetriebs WAHR; das Ende des Tippbetriebs wird entweder durch Ende der Stoppverzögerung oder durch Anwahl einer neuen Betriebsart vorgegeben.*

2. HAELT AN wird während eines Stoppzyklus WAHR, wenn entweder die Klemme IN BETRIEB oder TIPPBETRIEB abfällt oder Schnellstopp aktiv ist, d.h. die ABLAUFSTEUERUNG befindet sich im Zustand SCHN-HALT AKTIV.

3. Sobald die Eingänge EIN und TIPPEN beide FALSCH sind, wird der Ausgang HEALTHY (Störungsfrei) WAHR

Beschreibung der Übergangszustände

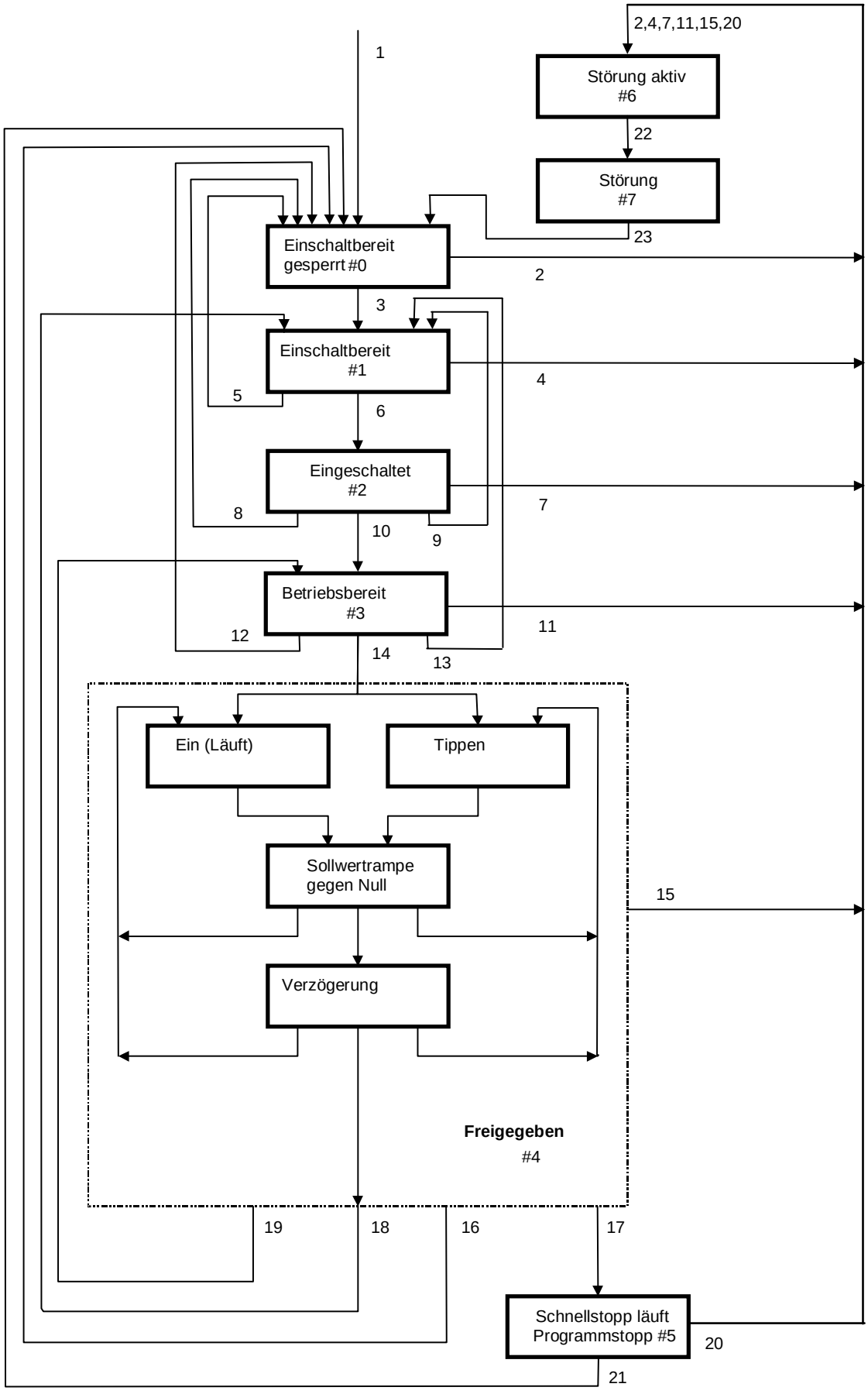
Der Statuswechsel wird in nachfolgender Tabelle beschrieben; siehe Beispiel Nr. 4: Der Wechsel vom Status " Bereit für Netz Ein " zum Status " Störung aktiv" wird ausgelöst, wenn "Störung" WAHR wird. Dabei ist zu beachten, dass wenn ein Status mehr als einen Ausgang besitzt, der Übergang mit der niedrigsten Nummer Priorität hat.

Nachstehende Tabelle stellt den Statuswechsel auslösenden Zustand dar.

	Aktueller Status	Nächster Status	Ursache (FALSCH wird WAHR)
1	Netz Ein	Einschaltbereit gesperrt	Netz Ein, Werkseinstellung laden oder Beenden der Betriebsart Konfigurieren
2	Einschaltbereit gesperrt	Störung aktiv	Störung
3	Einschaltbereit gesperrt	Bereit für Netz Ein	RUN (Ein) = FALSCH, JOG (Tippen) = FALSCH, /SCHNELLHALT = WAHR und /AUSTRUDELN = WAHR
4	Bereit für Netz Ein	Störung aktiv	Störung
5	Bereit für Netz Ein	Einschaltbereit gesperrt	/AUSTRUDELN = FALSCH oder /SCHNELLHALT = FALSCH
6	Bereit für Netz Ein	FU eingeschaltet	RUN (Ein) = WAHR oder JOG (Tippen) = WAHR
7	FU eingeschaltet	Störung aktiv	Störung (einschließlich SCHTZ GESCHL = FALSCH nach 10 Sekunden)
8	FU eingeschaltet	Einschaltbereit gesperrt	/AUSTRUDELN = FALSCH oder /SCHNELLHALT = FALSCH
9	FU eingeschaltet	Bereit für Netz Ein	RUN (Ein) = FALSCH und JOG (Tippen) = FALSCH
10	FU eingeschaltet	Betriebsbereit	SCHTZ GESCHL = WAHR
11	Betriebsbereit	Störung aktiv	Störung (einschließlich SCHTZ GESCHL = FALSCH)
12	Betriebsbereit	Einschaltbereit gesperrt	/AUSTRUDELN = FALSCH oder /SCHNELLHALT = FALSCH
13	Betriebsbereit	Bereit für Netz Ein	RUN (Ein) = FALSCH und JOG (Tippen) = FALSCH
14	Betriebsbereit	Freigegeben	FREIGEGEBEN = WAHR
15	Freigegeben	Störung aktiv	Störung (einschließlich SCHTZ GESCHL = FALSCH)
16	Freigegeben	Einschaltbereit gesperrt	/AUSTRUDELN = FALSCH
17	Freigegeben	Schnellstopp läuft	/SCHNELLHALT = FALSCH
18	Freigegeben	Bereit für Netz Ein	RUN (Ein) = FALSCH, JOG (Tippen) = FALSCH und Stoppen beendet
19	Freigegeben	Betriebsbereit	FREIGEGEBEN = FALSCH
20	Schnellstopp läuft	Störung aktiv	Störung (einschließlich SCHTZ GESCHL = FALSCH)
21	Schnellstopp läuft	Einschaltbereit gesperrt	Schnellstopp-Timer abgelaufen oder SCHNHALT-MOD = Austrudeln oder Sollwert ist gleich Null
22	Störung aktiv	Störung	Leistungsteil ist abgeschaltet
23	Störung	Einschaltbereit gesperrt	Störung = FALSCH und Störung rücksetzen 0->1 Übergang

Tabelle 4-3 Beschreibung der Übergangszustände

Statusdiagramm



Externe Steuerung des Gerätes

Steuerung über die Schnittstelle

Im Start/Stopp Betrieb über die Schnittstelle erfolgt die Steuerung des Frequenzumrichters durch Schreiben des verborgenen Parameters STEUER-STAT (Tag 271). Dieser Parameter kann nur über die Schnittstelle geschrieben werden. Der Ausgangsparameter STEUER-STAT (Tag 273) im Funktionsblock SER. KOMMUNIK dient dabei als Diagnoseparameter.

Der Parameter STEUER-STAT ist ein 16-Bit Datenwort basierend auf Standard-Feldbustechnik. Einige Datenwörter sind in dieser Version jedoch nicht implementiert (siehe Spalte "Unterstützt" in nachfolgender Tabelle).

Bit	Name	Beschreibung	Unterstützt	ErforderlicherWert
0	Einschalten	AUS1 Betriebsbereit	√	
1	Netzspannung (nicht) sperren	AUS2 Austrudeln	√	
2	(Kein) Schnellstopp	AUS3 Schnellstopp	√	
3	Betrieb freigeben		√	
4	Rampenausgang freigeben	=0 setzt Rampenausgang auf Null		1
5	Rampe freigeben	=0 hält Rampe an		1
6	Rampeneingang freigeben	=0 setzt Rampeneingang auf Null		1
7	Störung zurücksetzen	Reset beim Übergang von 0 auf 1	√	
8				0
9				0
10	Fern	=1 für Fernbedienung		1
11				0
12				0
13				0
14				0
15				0

Einschalten

Ersetzt die Parameter EIN VORWTS, EIN RUECKWTS und /HALT im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG. Wenn gesetzt (=1), bedeutet dies dasselbe wie:

EIN VORWTS = WAHR
EIN RUECKWTS = FALSCH
/HALT = FALSCH

Wenn zurückgesetzt (= 0), bedeutet dies dasselbe wie:

EIN VORWTS = FALSCH
EIN RUECKWTS = FALSCH
/HALT = FALSCH

Netzspannung (nicht) sperren

UND-Verknüpfung mit dem Parameter /AUSTRUDELN im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.
Wenn beide gesetzt (=1), ist dies dasselbe wie:

/AUSTRUDELN = WAHR

Wenn einer oder beide Parameter zurückgesetzt (= 0), ist dies dasselbe wie:

/AUSTRUDELN = FALSCH

(Kein) Schnellstopp

UND-Verknüpfung mit dem Parameter /SCHNELLHALT im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.
Wenn beide gesetzt (=1), ist dies dasselbe wie:

/SCHNELLHALT = WAHR

Wenn einer oder beide Parameter zurückgesetzt (= 0), ist dies dasselbe wie:

/SCHNELLHALT = FALSCH

Betrieb freigeben

UND-Verknüpfung mit dem Parameter ANTRIEB FRGB im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.
Wenn beide gesetzt (=1), ist dies dasselbe wie:

ANTRIEB FRGB = WAHR

Wenn einer oder beide Parameter zurückgesetzt (= 0), ist dies dasselbe wie:

ANTRIEB FRGB = FALSCH

Rampenausgang freigeben, Rampe freigeben, Rampeneingang freigeben

Nicht unterstützt. Diese Datenwörter müssen gesetzt sein (=1), damit diese Funktion später unterstützt werden kann.

Störung zurücksetzen

Ersetzt den Parameter ST QUIT FERN im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG. Wenn gesetzt (=1), ist dies dasselbe wie:

ST QUIT FERN = WAHR

Wenn zurückgesetzt (= 0), ist dies dasselbe wie:

ST QUIT FERN = FALSCH

Fern

Nicht unterstützt. Dient dem Umschalten zwischen Fern und Lokal. Dieses Datenwort muss gesetzt sein (=1), damit diese Funktion später unterstützt werden kann.

Beispielbefehle

Hexadezimaler Wert 047F für RUN (Ein)

Hexadezimaler Wert 047E für STOPP

4-6 Ablaufsteuerung

Schnittstellenstatus

Der Parameter KOMM.-STATUS (Tag 272) im Funktionsblock SER. KOMMUNIK dient der Überwachung der Ablaufsteuerung. Der Parameter ist ein 16-Bit Datenwort basierend auf Standard-Feldbustechnik. Einige Datenwörter sind in dieser Softwareversion nicht implementiert und daher auf 0 gesetzt (siehe Spalte "Unterstützt" in nachfolgender Tabelle).

Bit	Name	Beschreibung	Unterstützt
0	Bereit für Netz Ein		√
1	FU eingeschaltet	FU ist betriebsbereit (siehe Steuerbit 0)	√
2	Betrieb freigegeben	(siehe Steuerbit 3)	√
3	Störung	Gerätestörung liegt vor	√
4	Netzspannung (nicht) gesperrt	AUS 2 Befehl steht aus	√
5	(Kein) Schnellstopp	AUS 3 Befehl steht aus	√
6	Netz Ein sperren	Netz Ein gesperrt	√
7	Warnung		
8	SP / PV im Bereich		
9	Fern	= 1 wenn Gerät das Befehlswort akzeptiert	√
10	Sollwert erreicht		
11	Interne Grenze aktiv		
12			
13			
14			
15			

Bereit für Netz Ein

Dasselbe wie der EINSCHALTBER Ausgangsparameter im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.

FU eingeschaltet

Dasselbe wie der EINGESCHALTET Ausgangsparameter im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.

Betrieb freigegeben

Dasselbe wie der IN BETRIEB Ausgangsparameter im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.

Störung

Dasselbe wie der STOERUNG Ausgangsparameter im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.

Netzspannung (nicht) gesperrt

Im Start/Stopp Betrieb über die Schnittstelle ist dies dasselbe wie Bit 1 des STEUER-STAT Parameters. Andernfalls ist dies dasselbe wie der /AUSTRUDELN Eingangsparameter im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.

(Kein) Schnellstopp

Im Start/Stopp Betrieb über die Schnittstelle ist dies dasselbe wie Bit 2 des STEUER-STAT Parameters. Andernfalls ist dies dasselbe wie der /SCHNELLHALT Eingangsparameter im Funktionsblock ABLAUFSTEUERUNG.

Netz Ein sperren

Nur im Zustand EINSCH. GESPER gesetzt (=1), siehe Tabelle 4-1

Fern

Dieses Datenwort ist gesetzt (= 1), wenn die Betriebsart Fernsteuerung aktiv ist **UND** gleichzeitig der Parameter KOMM. ANWAHL im Funktionsblock SER. KOMMUNIK gesetzt ist (= 1).

APPLIKATIONS-MAKROS

Voreinstellung bei Auslieferung

Ab Werk wird der Umrichter mit 6 Makros geliefert (Makro 0 bis 5). Jedes Makro ruft einen Satz von eingestellten Parametern auf, wenn es geladen wird.

DEFAULT

- Makro 0 dient nicht der Motorsteuerung. Es entfernt, wenn es geladen wird, sämtliche internenVerbindungen.
- Makro 1 enthält die Voreinstellung des Gerätes bei Auslieferung, d.h. Einstellung für Drehzahlregelung.
- Makro 2 enhält Einstellungen für Drehzahlregelung mit manueller oder automatischer Sollwertvorgabe.
- Makro 3 enthält voreingestellte Sollwerte für Drehzahlregelung.
- Makro 4 enhält Einstellungen für Drehzahlregelung über Motorpotentiometer.
- Makro 5 enthält Einstellungen für den PID Regler.

Wie Sie ein Makro laden

Die Makros sind gespeichert in der PAr -Menüebene.

Vom PAr Menü, gehen Sie zu Parameter P 1 **durch zweimaliges Drücken der** (M) **Taste.**

Benutzen Sie die (▲) (▼) Tasten zur Auswahl der entsprechenden Ziffer für das gewünschte Makro.

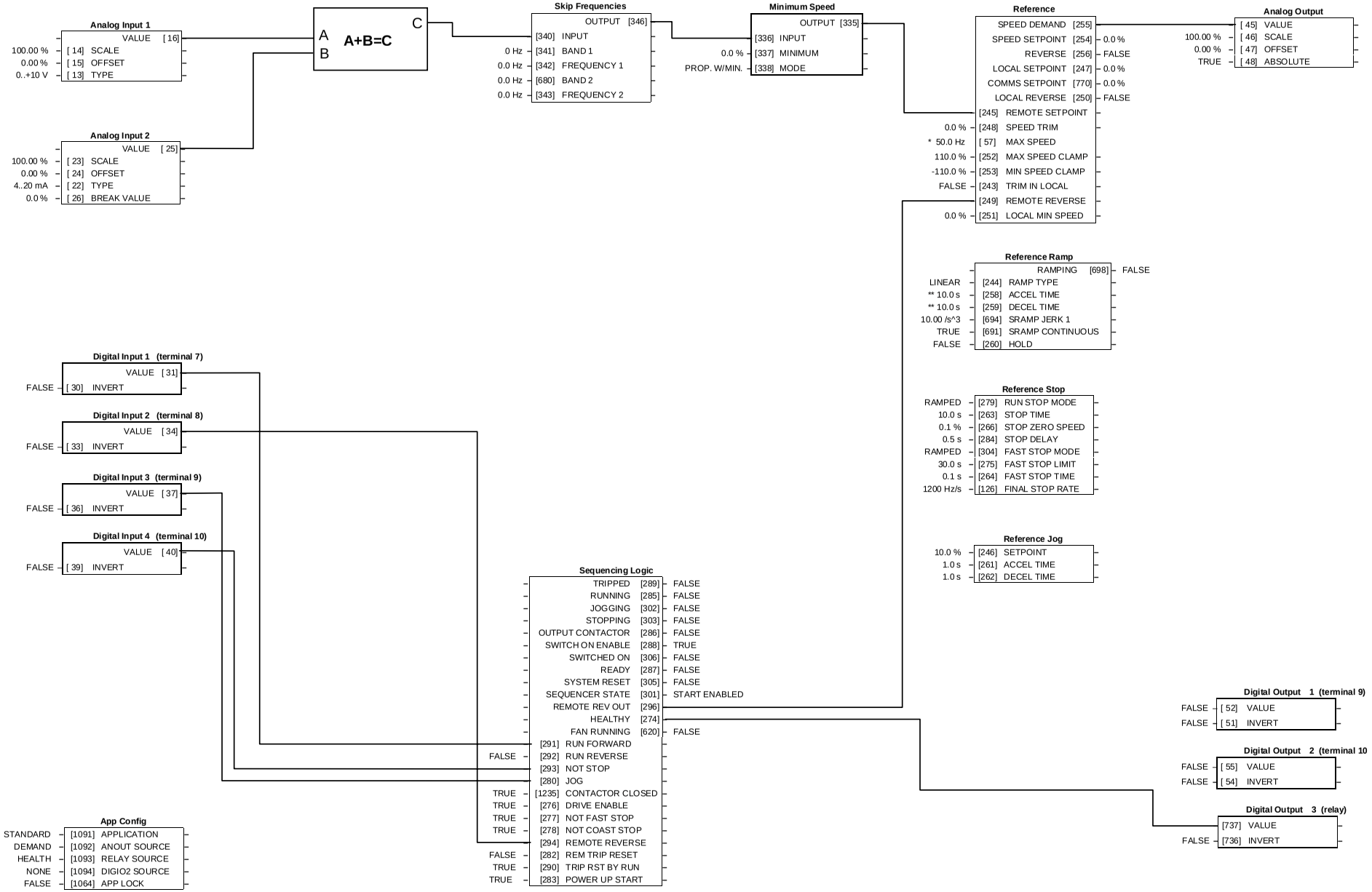
Drücken Sie die (E) Taste zumLaden des Makros.

Hinweis: *Um ein selbst erstelltes Makro zu laden, benutzen Sie RS485/RS232 Kommunikations-Schnittstelle (siehe Handbuch HA466357U001).*

Beschreibung der Makros

Hinweis: *Parameter, die produktabhängig bzw. leistungsabhängig sind, sind im Blockdiagramm mit * oder **gekennzeichnet. Siehe Kapitel 2: "Parameter Spezfikation" - Produktabhängige Voreinstellungen.*

5-2 Applikations-Makros



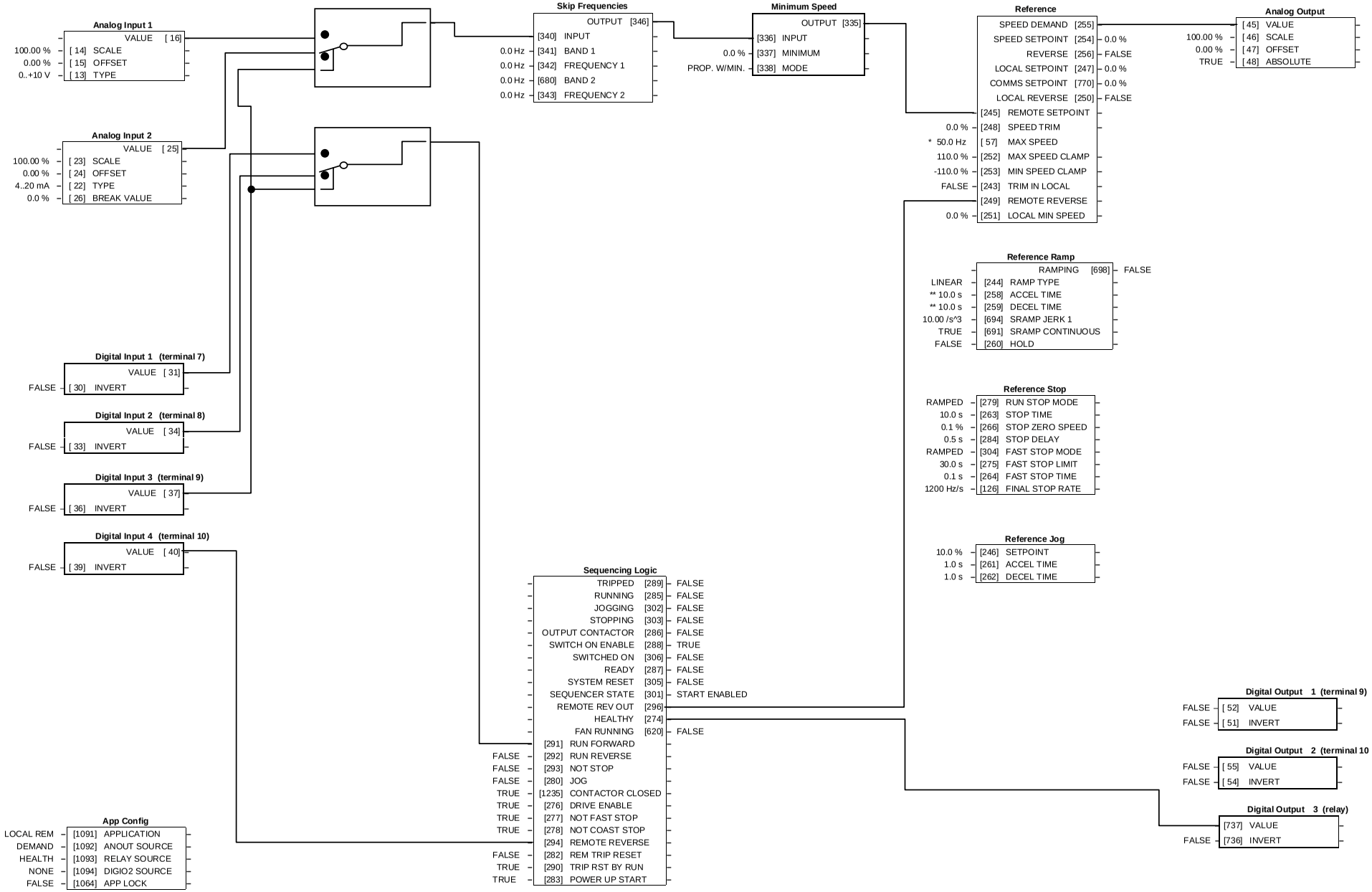
Applikation 1: Grunddrehzahlregelung (Werkseinstellung)

Applikation 1: Grunddrehzahlregelung (Werkseinstellung)

Diese Applikation ist geeignet für einfache Drehzahlverstellungen. Der Antrieb kann wahlweise über Taster oder einen Schalter gestartet/gestoppt werden. Der Drehzahlsollwert ist die Summe der Sollwerte der Analogeingänge 1 und 2.

Verdrahtung der Steuerklemmen			
Klemme	**Name**	**Zweck**	**Bemerkung**
10	DIGITAL EINGANG 4	/Stopp**	24V = RUN FWD und RUN REV Signale gespeichert 0V = RUN FWD und RUN REV nicht gespeichert
9	DIGITAL EINGANG 3	Tippen	24V = tippen
8	DIGITAL EINGANG 2	Drehrichtung	0V = vorwärts (Fern) 24V = rückwärts (Fern)
7	DIGITAL EINGANG 1	Vorwärts	24V = vorwärts
5	ANALOG AUSGANG 1	Rampen-Ausgang	absoluter Drehzahlsollwert 0V = 0%, 10V = 100%
3	ANALOG EINGANG 2	Drehz-Istwertabgl	4mA = 0%, 20mA = 100%
2	ANALOG EINGANG 1	Drehzahlsollwert	0V = 0%, 10V = 100%
RL1A RL1B	DIGITAL AUSGANG 3 (Relais)	Störungsfrei	Offen = gestört, z.B. nicht störungsfrei

**Hinweis: /Stopp ist bei Low-Signal aktiv.

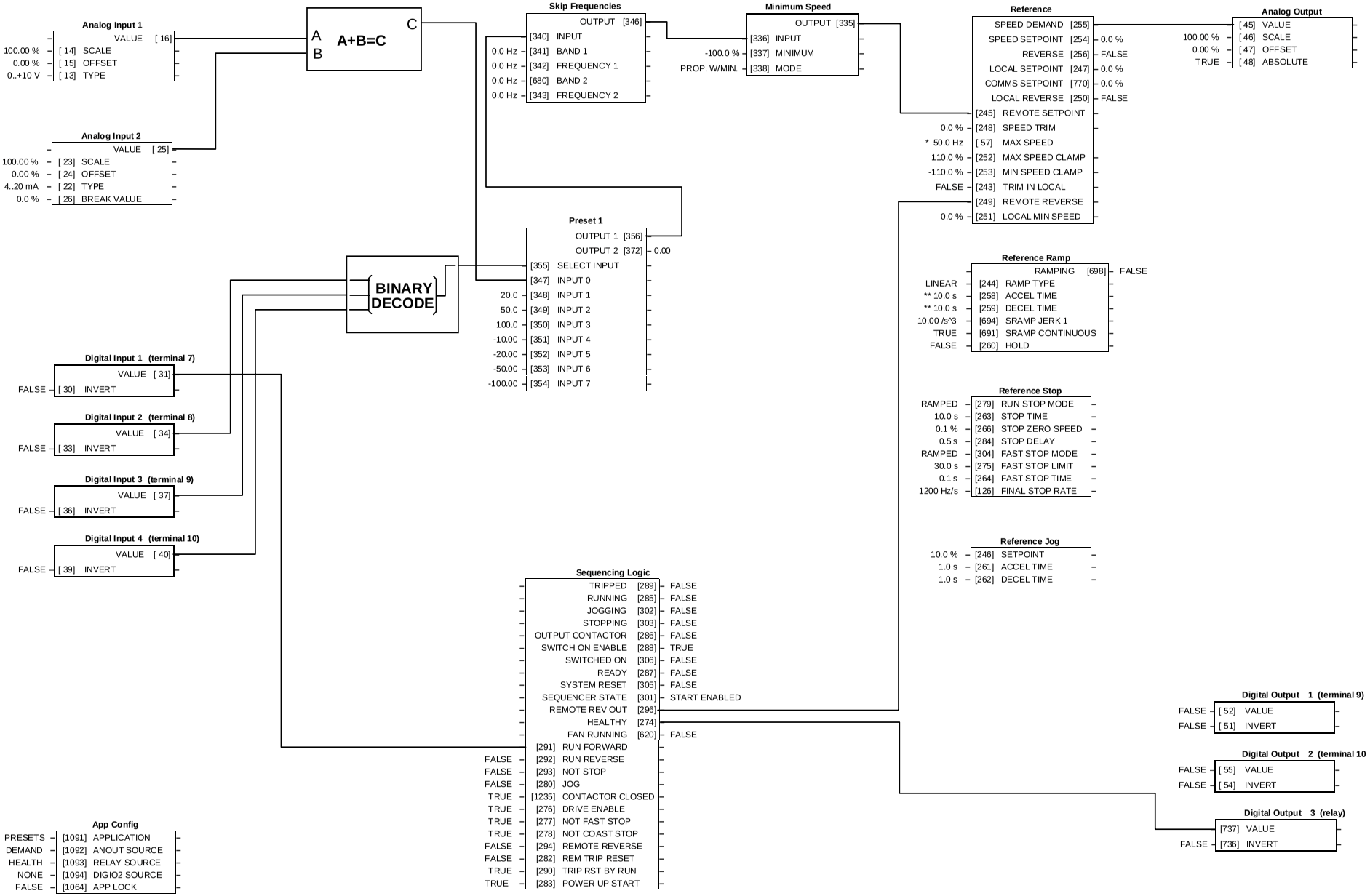

Analog Input 1
VALUE [16]
100.00 % [14] SCALE
0.00 % [15] OFFSET
0..+10 V [13] TYPE
Analog Input 2
VALUE [25]
100.00 % [23] SCALE
0.00 % [24] OFFSET
4..20 mA [22] TYPE
0.0 % [26] BREAK VALUE
Digital Input 1 (terminal 7)
VALUE [31]
FALSE [30] INVERT
Digital Input 2 (terminal 8)
VALUE [34]
FALSE [33] INVERT
Digital Input 3 (terminal 9)
VALUE [37]
FALSE [36] INVERT
Digital Input 4 (terminal 10)
VALUE [40]
FALSE [39] INVERT
App Config
LOCAL REM [1091] APPLICATION
DEMAND [1092] ANOUT SOURCE
HEALTH [1093] RELAY SOURCE
NONE [1094] DIGIO2 SOURCE
FALSE [1064] APP LOCK
Skip Frequencies
OUTPUT [346]
0.0 Hz [340] INPUT
0.0 Hz [341] BAND 1
0.0 Hz [342] FREQUENCY 1
0.0 Hz [680] BAND 2
0.0 Hz [343] FREQUENCY 2
Minimum Speed
OUTPUT [335]
0.0 % [336] INPUT
PROP. W/MIN. [337] MINIMUM
[338] MODE
Reference
SPEED DEMAND [255]
SPEED SETPOINT [254] 0.0 %
REVERSE [256] FALSE
LOCAL SETPOINT [247] 0.0 %
COMMS SETPOINT [770] 0.0 %
LOCAL REVERSE [250] FALSE
0.0 % [245] REMOTE SETPOINT
[248] SPEED TRIM
* 50.0 Hz [57] MAX SPEED
110.0 % [252] MAX SPEED CLAMP
-110.0 % [253] MIN SPEED CLAMP
FALSE [243] TRIM IN LOCAL
[249] REMOTE REVERSE
0.0 % [251] LOCAL MIN SPEED
Analog Output
100.00 % [45] VALUE
0.00 % [46] SCALE
TRUE [47] OFFSET
[48] ABSOLUTE
Reference Ramp
RAMPING [698] FALSE
LINEAR [244] RAMP TYPE
** 10.0 s [258] ACCEL TIME
** 10.0 s [259] DECEL TIME
10.00 /s^3 [694] SRAMP JERK 1
TRUE [691] SRAMP CONTINUOUS
FALSE [260] HOLD
Reference Stop
RAMPED [279] RUN STOP MODE
10.0 s [263] STOP TIME
0.1 % [266] STOP ZERO SPEED
0.5 s [284] STOP DELAY
RAMPED [304] FAST STOP MODE
30.0 s [275] FAST STOP LIMIT
0.1 s [264] FAST STOP TIME
1200 Hz/s [126] FINAL STOP RATE
Reference Jog
10.0 % [246] SETPOINT
1.0 s [261] ACCEL TIME
1.0 s [262] DECEL TIME
Sequencing Logic
TRIPPED [289] FALSE
RUNNING [285] FALSE
JOGGING [302] FALSE
STOPPING [303] FALSE
OUTPUT CONTACTOR [286] FALSE
SWITCH ON ENABLE [288] TRUE
SWITCHED ON [306] FALSE
READY [287] FALSE
SYSTEM RESET [305] FALSE
SEQUENCER STATE [301] START ENABLED
REMOTE REV OUT [296]
HEALTHY [274]
FAN RUNNING [620] FALSE
[291] RUN FORWARD
FALSE [292] RUN REVERSE
FALSE [293] NOT STOP
FALSE [280] JOG
TRUE [1235] CONTACTOR CLOSED
TRUE [276] DRIVE ENABLE
TRUE [277] NOT FAST STOP
TRUE [278] NOT COAST STOP
[294] REMOTE REVERSE
FALSE [282] REM TRIP RESET
TRUE [290] TRIP RST BY RUN
TRUE [283] POWER UP START
Digital Output 1 (terminal 9)
FALSE [52] VALUE
FALSE [51] INVERT
Digital Output 2 (terminal 10
FALSE [55] VALUE
FALSE [54] INVERT
Digital Output 3 (relay)
[737] VALUE
FALSE [736] INVERT

Applikation 2: Auto/Manuell

Applikation 2: Auto/Manuell

Diese Applikation ist geeignet für einfache Drehzahlverstellungen. Der Antrieb kann wahlweise über Taster oder einen Schalter gestartet/gestoppt werden. Der Drehzahlsollwert ist die Summe der Sollwerte der Analogeingänge 1 und 2.

Verdrahtung der Steuerklemmen			
Klemme	**Klemme**	**Klemme**	**Klemme**
10	DIGITAL EINGANG 4	Rückwärts (Fern)	0V = vorwärts 24V = rückwärts
9 8 7	DIGITAL EINGANG 3 DIGITAL EINGANG 2 DIGITAL EINGANG 1	Anwahl Auto Start Manueller Start	24V = vorwärts
5	ANALOG AUSGANG 1	Rampenausgang	absoluter Drehzahlsollwert 0V = 0%, 10V = 100%
3	ANALOG EINGANG 2	Auto Sollwert	4mA = 0%, 20mA = 100%
2	ANALOG EINGANG 1	Manueller Sollwert	0V = 0%, 10V = 100%
RL1A RL1B	DIGITAL AUSGANG 3 (Relais)	Störungsfrei	Offen = gestört, z.B. nicht störungsfrei



Applikation 3: Drehzahl-Festsollwerte

Applikation 3: Drehzahl-Festsollwerte

Diese Applikation bietet die Möglichkeit einer Drehzahlsollwert-Vorwahl über sog. Festsollwerte. Digitale Eingänge selektieren hierbei bis zu 8 Drehzahl-Sollwerte.

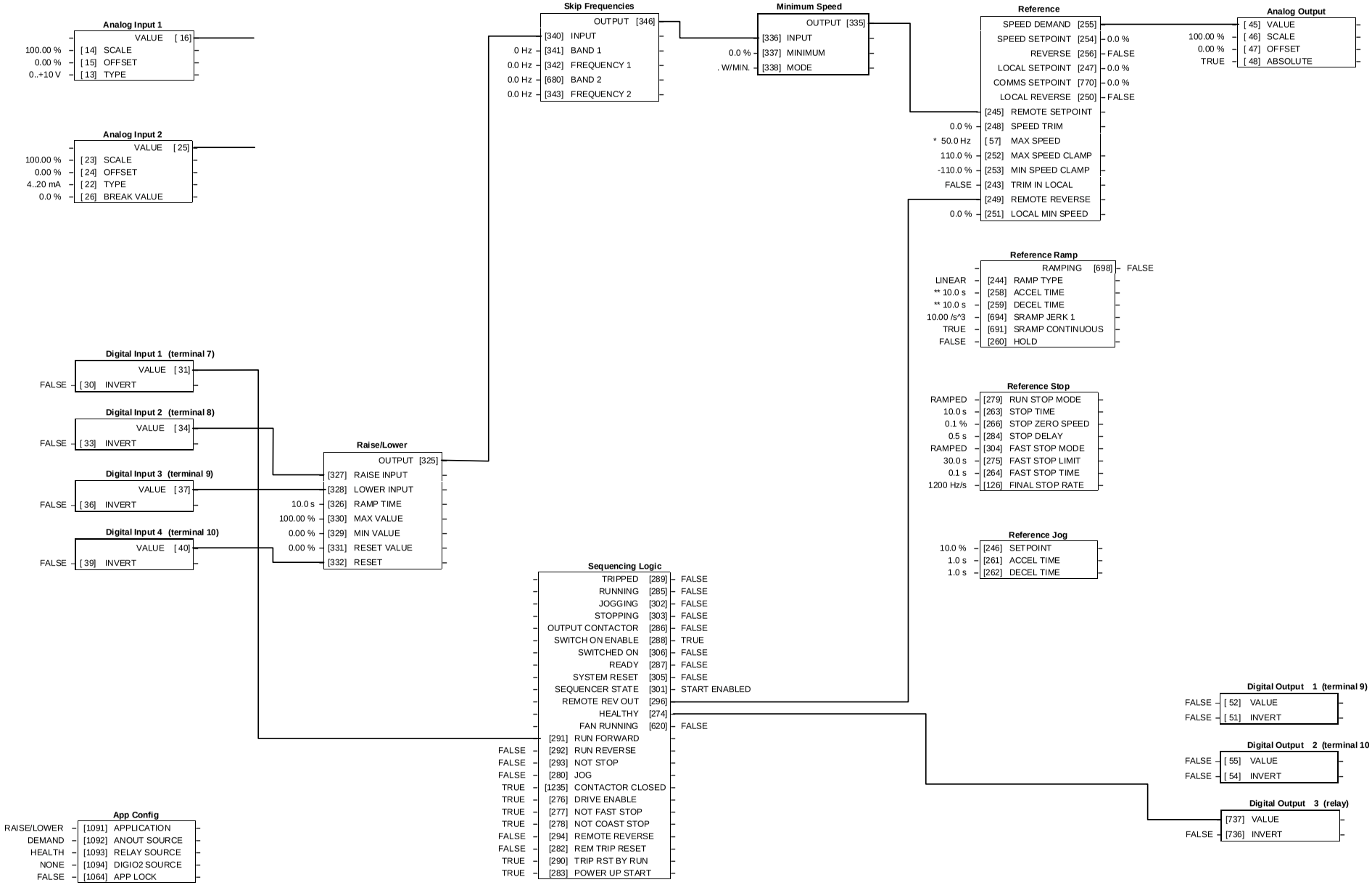
Wird kein digitaler Eingang angesteuert (Festsollwert 0), ist der Drehzahlsollwert die Summe der Sollwerte von Analogeingang 1 und 2. Die binäre Kodierung der 3 Wahleingänge (DEIN2, DEIN3 und DEIN4) lässt darüber hinaus die Auswahl von 7 weiteren Festdrehzahlen zu (siehe Tabelle unten).

Unter den Parametern P302 bis P308 werden die Festdrehzahlen eingetragen. Bei Vorgabe von negativen Sollwerten wird der Antrieb rückwärts (Links-Drehfeld) drehen.

Verdrahtung der Steuerklemmen			
Klemme	**Name**	**Zweck**	**Bemerkung**
10 9 8	DIGITAL EINGANG 4 DIGITAL EINGANG 3 DIGITAL EINGANG 2	Anwahl Festsollwert 3 Anwahl Festsollwert 2 Anwahl Festsollwert 1	Anwahl Festsollwert Anwahl Festsollwert Anwahl Festsollwert
7	DIGITAL EINGANG 1	Vorwärts	24V = vorwärts
5	ANALOG AUSGANG 1	Rampenausgang	absoluter Drehzahlsollwert 0V = 0%, 10V = 100%
3	ANALOG EINGANG 2	Drehzahl-Istwertabgl	4mA = 0%, 20mA = 100%
2	ANALOG EINGANG 1	Drehzahlsollwert	0V = 0%, 10V = 100%
RL1A RL1B	DIGITAL AUSGANG 3 (Relais)	Störungsfrei	Offen = gestört, z.B. nicht störungsfrei

Drehzahlfestsollwert Wahrheitstabelle

DEIN4/DAUS2	DEIN3	DEIN2	Festsollwert
0V	0V	0V	**0**
0V	0V	24V	**1**
0V	24V	0V	**2**
0V	24V	24V	**3**
24V	0V	0V	**4**
24V	0V	24V	**5**
24V	24V	0V	**6**
24V	24V	24V	**7**

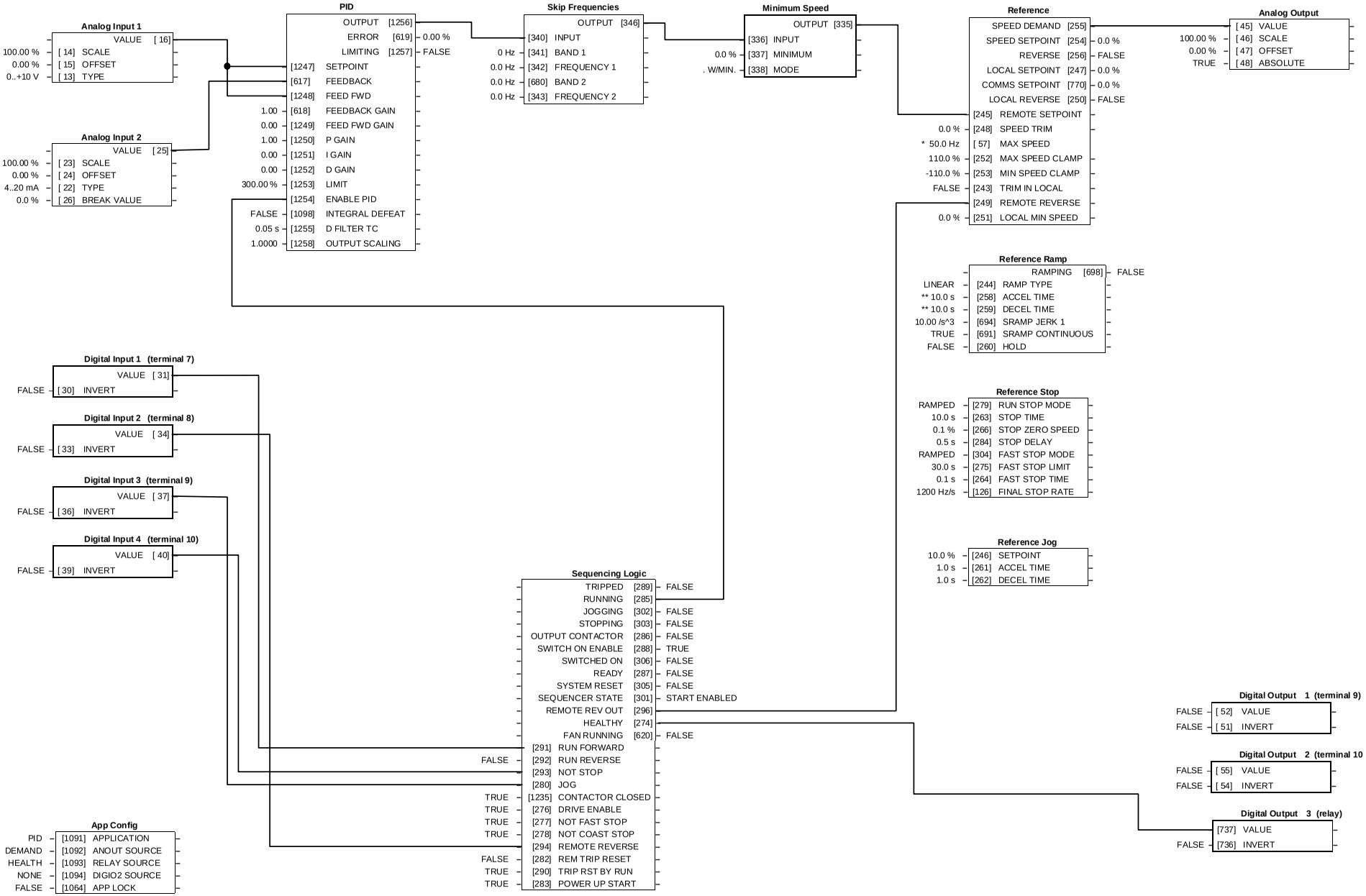


Applikation 4: Motorpotentiometer

Applikation 4: Motorpotentiometer

Diese Applikation ist geeignet für die Drehzahlverstellung über ein sog. Motorpotentiometer. Das Motorpotentiometer wird über zwei digitale Eingänge (DEIN2, DEIN3) angesteuert. Wird der digitale Eingang 2 aktiviert, wird der Drehzahlsollwert für den Antrieb erhöht. Wird der digitale Eingang 3 aktiviert, wird der Drehzahlsollwert für den Antrieb vermindert. Die Änderungsgeschwindigkeit kann dabei über das Bedienfeld eingestellt werden. Über den digitalen Eingang 4 (DEIN4) wird das Motorpotentiometer zurückgesetzt.

Verdrahtung der Steuerklemmen			
Klemme	**Name**	**Zweck**	**Bemerkung**
10	DIGITAL EINGANG 4	Reset	24V = reset
9	DIGITAL EINGANG 3	Niedriger	24V = niedriger (Eingang)
8	DIGITAL EINGANG 2	Höher	24V = höher (Eingang)
7	DIGITAL EINGANG 1	Vorwärts	24V = vorwärts
5	ANALOG AUSGANG 1	Rampenausgang	absoluter Drehzahlsollwert 0V = 0%, 10V = 100%
RL1A RL1B	DIGITAL AUSGANG 3 (relay)	Störungsfrei	Offen = gestört, z.B. nicht störungsfrei


Analog Input 1
VALUE [16]
100.00 % [14] SCALE
0.00 % [15] OFFSET
0..+10 V [13] TYPE
Analog Input 2
VALUE [25]
100.00 % [23] SCALE
0.00 % [24] OFFSET
4..20 mA [22] TYPE
0.0 % [26] BREAK VALUE
PID
OUTPUT [1256]
ERROR [619] 0.00 %
LIMITING [1257] FALSE
[1247] SETPOINT
[617] FEEDBACK
[1248] FEED FWD
1.00 [618] FEEDBACK GAIN
0.00 [1249] FEED FWD GAIN
1.00 [1250] P GAIN
0.00 [1251] I GAIN
0.00 [1252] D GAIN
300.00 % [1253] LIMIT
[1254] ENABLE PID
FALSE [1098] INTEGRAL DEFEAT
0.05 s [1255] D FILTER TC
1.0000 [1258] OUTPUT SCALING
Skip Frequencies
OUTPUT [346]
[340] INPUT
0 Hz [341] BAND 1
0.0 Hz [342] FREQUENCY 1
0.0 Hz [680] BAND 2
0.0 Hz [343] FREQUENCY 2
Minimum Speed
OUTPUT [335]
[336] INPUT
0.0 % [337] MINIMUM
. W/MIN. [338] MODE
Reference
SPEED DEMAND [255]
SPEED SETPOINT [254] 0.0 %
REVERSE [256] FALSE
LOCAL SETPOINT [247] 0.0 %
COMMS SETPOINT [770] 0.0 %
LOCAL REVERSE [250] FALSE
[245] REMOTE SETPOINT
0.0 % [248] SPEED TRIM
* 50.0 Hz [57] MAX SPEED
110.0 % [252] MAX SPEED CLAMP
-110.0 % [253] MIN SPEED CLAMP
FALSE [243] TRIM IN LOCAL
[249] REMOTE REVERSE
0.0 % [251] LOCAL MIN SPEED
Analog Output
[45] VALUE
100.00 % [46] SCALE
0.00 % [47] OFFSET
TRUE [48] ABSOLUTE
Reference Ramp
RAMPING [698] FALSE
LINEAR [244] RAMP TYPE
** 10.0 s [258] ACCEL TIME
** 10.0 s [259] DECEL TIME
10.00 /s^3 [694] SRAMP JERK 1
TRUE [691] SRAMP CONTINUOUS
FALSE [260] HOLD
Reference Stop
RAMPED [279] RUN STOP MODE
10.0 s [263] STOP TIME
0.1 % [266] STOP ZERO SPEED
0.5 s [284] STOP DELAY
RAMPED [304] FAST STOP MODE
30.0 s [275] FAST STOP LIMIT
0.1 s [264] FAST STOP TIME
1200 Hz/s [126] FINAL STOP RATE
Reference Jog
10.0 % [246] SETPOINT
1.0 s [261] ACCEL TIME
1.0 s [262] DECEL TIME
Digital Input 1 (terminal 7)
VALUE [31]
FALSE [30] INVERT
Digital Input 2 (terminal 8)
VALUE [34]
FALSE [33] INVERT
Digital Input 3 (terminal 9)
VALUE [37]
FALSE [36] INVERT
Digital Input 4 (terminal 10)
VALUE [40]
FALSE [39] INVERT
Sequencing Logic
TRIPPED [289] FALSE
RUNNING [285]
JOGGING [302] FALSE
STOPPING [303] FALSE
OUTPUT CONTACTOR [286] FALSE
SWITCH ON ENABLE [288] TRUE
SWITCHED ON [306] FALSE
READY [287] FALSE
SYSTEM RESET [305] FALSE
SEQUENCER STATE [301] START ENABLED
REMOTE REV OUT [296]
HEALTHY [274]
FAN RUNNING [620] FALSE
[291] RUN FORWARD
FALSE [292] RUN REVERSE
[293] NOT STOP
[280] JOG
TRUE [1235] CONTACTOR CLOSED
TRUE [276] DRIVE ENABLE
TRUE [277] NOT FAST STOP
TRUE [278] NOT COAST STOP
[294] REMOTE REVERSE
FALSE [282] REM TRIP RESET
TRUE [290] TRIP RST BY RUN
TRUE [283] POWER UP START
Digital Output 1 (terminal 9)
FALSE [52] VALUE
FALSE [51] INVERT
Digital Output 2 (terminal 10
FALSE [55] VALUE
FALSE [54] INVERT
Digital Output 3 (relay)
[737] VALUE
FALSE [736] INVERT
App Config
PID [1091] APPLICATION
DEMAND [1092] ANOUT SOURCE
HEALTH [1093] RELAY SOURCE
NONE [1094] DIGIO2 SOURCE
FALSE [1064] APP LOCK

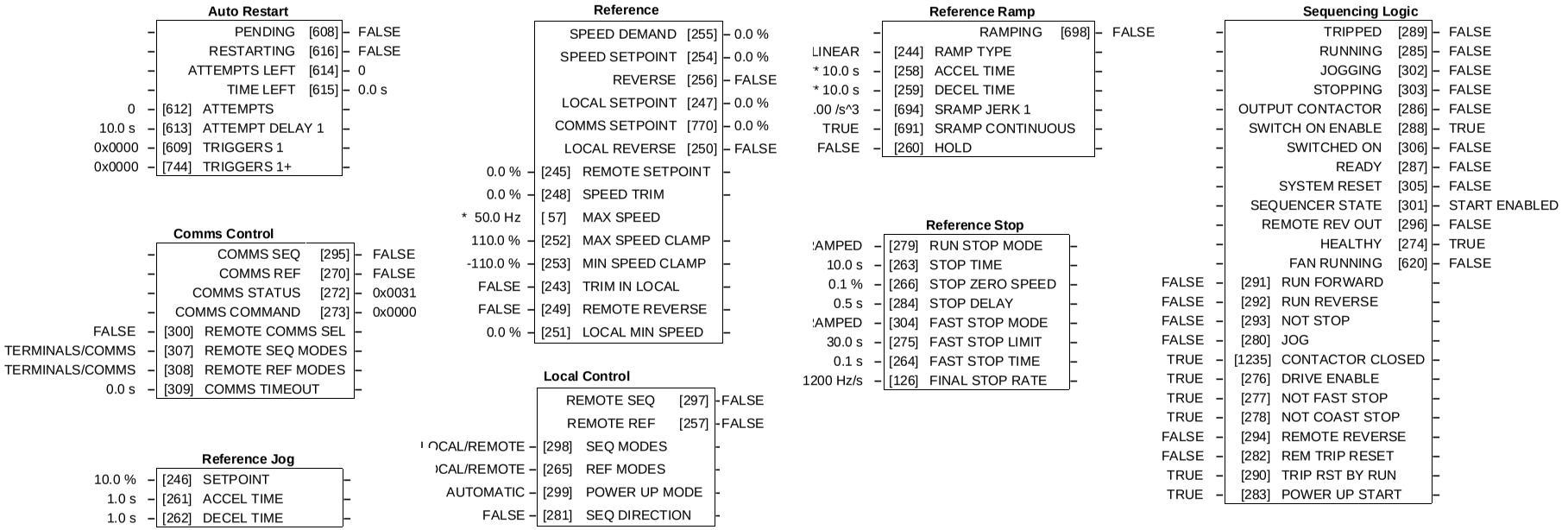
Applikation 5: PID

Diese Applikation ist geeignet für eine einfache PID-Regelung. P-, I- und D-Anteil können über das Bedienfeld eingestellt werden. Der Regler-Sollwert wird von Analogeingang 1 (AEIN1) abgegriffen. Der Regler-Istwert wird von Analogeingang 2 (AEIN2) abgegriffen. Über die Skalierung und den Offset der Eingänge können die Signale entsprechend angepasst werden.

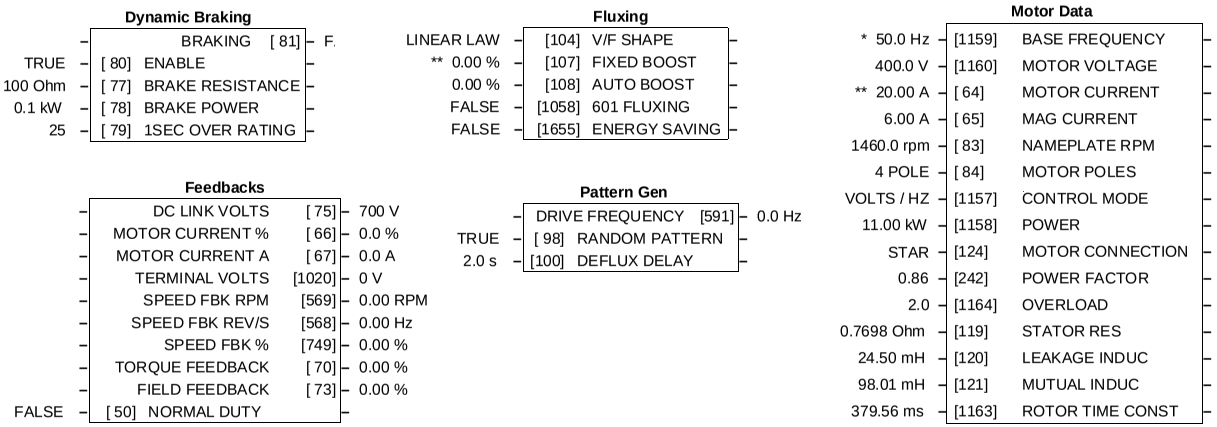
Verdrahtung der Steuerklemmen			
Klemme	**Name**	**Zweck**	**Bemerkung**
10	DIGITAL EINGANG 4	/Stopp**	24V = RUN FWD und RUN REV Signal gespeichert 0V = RUN FWD und RUN REV Signal nicht gespeichert
9	DIGITAL EINGANG 3	Tippen	24V = tippen
8	DIGITAL EINGANG 2	Rückwärts	0V = rückwärts 24V = remote reverse
7	DIGITAL EINGANG 1	Vorwärts	24V = vorwärts
5	ANALOG AUSGANG 1	Rampenausgang	absoluter Drehzahlsollwert 0V = 0%, 10V = 100%
3	ANALOG EINGANG 2	Istwert	0V = 0%, 10V = 100%
2	ANALOG EINGANG 1	Sollwert	0V = 0%, 10V = 100%
RL1A RL1B	DIGITAL AUSGANG 3 (Relais)	Störungsfrei	Offen = gestört, z.B. nicht störungsfrei

**Hinweis: /Stopp ist bei Low-Signal aktiv.

Sequencing and Reference


Auto Restart
PENDING [608] FALSE
RESTARTING [616] FALSE
ATTEMPTS LEFT [614] 0
TIME LEFT [615] 0.0 s
0 [612] ATTEMPTS
10.0 s [613] ATTEMPT DELAY 1
0x0000 [609] TRIGGERS 1
0x0000 [744] TRIGGERS 1+
Comms Control
COMMS SEQ [295] FALSE
COMMS REF [270] FALSE
COMMS STATUS [272] 0x0031
COMMS COMMAND [273] 0x0000
FALSE [300] REMOTE COMMS SEL
TERMINALS/COMMS [307] REMOTE SEQ MODES
TERMINALS/COMMS [308] REMOTE REF MODES
0.0 s [309] COMMS TIMEOUT
Reference Jog
10.0 % [246] SETPOINT
1.0 s [261] ACCEL TIME
1.0 s [262] DECEL TIME
Reference
SPEED DEMAND [255] 0.0 %
SPEED SETPOINT [254] 0.0 %
REVERSE [256] FALSE
LOCAL SETPOINT [247] 0.0 %
COMMS SETPOINT [770] 0.0 %
LOCAL REVERSE [250] FALSE
0.0 % [245] REMOTE SETPOINT
0.0 % [248] SPEED TRIM
* 50.0 Hz [57] MAX SPEED
110.0 % [252] MAX SPEED CLAMP
-110.0 % [253] MIN SPEED CLAMP
FALSE [243] TRIM IN LOCAL
FALSE [249] REMOTE REVERSE
0.0 % [251] LOCAL MIN SPEED
Local Control
REMOTE SEQ [297] FALSE
REMOTE REF [257] FALSE
OCAL/REMOTE [298] SEQ MODES
CAL/REMOTE [265] REF MODES
AUTOMATIC [299] POWER UP MODE
FALSE [281] SEQ DIRECTION
Reference Ramp
RAMPING [698] FALSE
LINEAR [244] RAMP TYPE
* 10.0 s [258] ACCEL TIME
* 10.0 s [259] DECEL TIME
.00 /s^3 [694] SRAMP JERK 1
TRUE [691] SRAMP CONTINUOUS
FALSE [260] HOLD
Reference Stop
AMPED [279] RUN STOP MODE
10.0 s [263] STOP TIME
0.1 % [266] STOP ZERO SPEED
0.5 s [284] STOP DELAY
AMPED [304] FAST STOP MODE
30.0 s [275] FAST STOP LIMIT
0.1 s [264] FAST STOP TIME
1200 Hz/s [126] FINAL STOP RATE
Sequencing Logic
TRIPPED [289] FALSE
RUNNING [285] FALSE
JOGGING [302] FALSE
STOPPING [303] FALSE
OUTPUT CONTACTOR [286] FALSE
SWITCH ON ENABLE [288] TRUE
SWITCHED ON [306] FALSE
READY [287] FALSE
SYSTEM RESET [305] FALSE
SEQUENCER STATE [301] START ENABLED
REMOTE REV OUT [296] FALSE
HEALTHY [274] TRUE
FAN RUNNING [620] FALSE
FALSE [291] RUN FORWARD
FALSE [292] RUN REVERSE
FALSE [293] NOT STOP
FALSE [280] JOG
TRUE [1235] CONTACTOR CLOSED
TRUE [276] DRIVE ENABLE
TRUE [277] NOT FAST STOP
TRUE [278] NOT COAST STOP
FALSE [294] REMOTE REVERSE
FALSE [282] REM TRIP RESET
TRUE [290] TRIP RST BY RUN
TRUE [283] POWER UP START

Motor Control


Dynamic Braking
BRAKING [81] F
TRUE [80] ENABLE
100 Ohm [77] BRAKE RESISTANCE
0.1 kW [78] BRAKE POWER
25 [79] 1SEC OVER RATING
Fluxing
LINEAR LAW [104] V/F SHAPE
** 0.00 % [107] FIXED BOOST
0.00 % [108] AUTO BOOST
FALSE [1058] 601 FLUXING
FALSE [1655] ENERGY SAVING
Motor Data
* 50.0 Hz [1159] BASE FREQUENCY
400.0 V [1160] MOTOR VOLTAGE
** 20.00 A [64] MOTOR CURRENT
6.00 A [65] MAG CURRENT
1460.0 rpm [83] NAMEPLATE RPM
4 POLE [84] MOTOR POLES
VOLTS / HZ [1157] CONTROL MODE
11.00 kW [1158] POWER
STAR [124] MOTOR CONNECTION
0.86 [242] POWER FACTOR
2.0 [1164] OVERLOAD
0.7698 Ohm [119] STATOR RES
24.50 mH [120] LEAKAGE INDUC
98.01 mH [121] MUTUAL INDUC
379.56 ms [1163] ROTOR TIME CONST
Feedbacks
DC LINK VOLTS [75] 700 V
MOTOR CURRENT % [66] 0.0 %
MOTOR CURRENT A [67] 0.0 A
TERMINAL VOLTS [1020] 0 V
SPEED FBK RPM [569] 0.00 RPM
SPEED FBK REV/S [568] 0.00 Hz
SPEED FBK % [749] 0.00 %
TORQUE FEEDBACK [70] 0.00 %
FIELD FEEDBACK [73] 0.00 %
FALSE [50] NORMAL DUTY
Pattern Gen
DRIVE FREQUENCY [591] 0.0 Hz
TRUE [98] RANDOM PATTERN
2.0 s [100] DEFLUX DELAY

Makro Funktionsblöcke

Einige der Funktionsblöcke werden bereits für die Makrofunktionen genutzt.

Setpoint Functions

PID

		OUTPUT [1256]	0.00 %
		ERROR [619]	0.00 %
		LIMITING [1257]	FALSE
0.00 %	[1247]	SETPOINT	
0.00 %	[617]	FEEDBACK	
0.00 %	[1248]	FEED FWD	
1.00	[618]	FEEDBACK GAIN	
0.00	[1249]	FEED FWD GAIN	
1.00	[1250]	P GAIN	
0.00	[1251]	I GAIN	
0.00	[1252]	D GAIN	
300.00 %	[1253]	LIMIT	
FALSE	[1254]	ENABLE PID	
FALSE	[1098]	INTEGRAL DEFEAT	
0.05 s	[1255]	D FILTER TC	
1.0000	[1258]	OUTPUT SCALING	

Raise/Lower

		OUTPUT [325]	0.00 %
FALSE	[327]	RAISE INPUT	
FALSE	[328]	LOWER INPUT	
10.0 s	[326]	RAMP TIME	
100.00 %	[330]	MAX VALUE	
0.00 %	[329]	MIN VALUE	
0.00 %	[331]	RESET VALUE	
FALSE	[332]	RESET	

Minimum Speed

		OUTPUT [335]	0.0 %
0.0 %	[336]	INPUT	
0.0 %	[337]	MINIMUM	
PROP. W/MIN.	[338]	MODE	

Preset

		OUTPUT 1 [356]	10.00
		OUTPUT 2 [372]	10.00
INPUT 0	[355]	SELECT INPUT	
10.0	[347]	INPUT 0	
20.0	[348]	INPUT 1	
50.0	[349]	INPUT 2	
100.0	[350]	INPUT 3	
-10.00	[351]	INPUT 4	
-20.00	[352]	INPUT 5	
-50.00	[353]	INPUT 6	
-100.00	[354]	INPUT 7	

Skip Frequencies

		OUTPUT [346]	0.00 %
0.00 %	[340]	INPUT	
0.0 Hz	[341]	BAND 1	
0.0 Hz	[342]	FREQUENCY 1	
0.0 Hz	[680]	BAND 2	
0.0 Hz	[343]	FREQUENCY 2	

Trips

Trips Status

		ACTIVE TRIPS [4]	0x0000
		ACTIVE TRIPS+ [740]	0x0000
		WARNINGS [5]	0x0000
		WARNINGS+ [741]	0x0000
		FIRST TRIP [6]	NO TRIP
0x0660	[231]	DISABLE TRIPS	
0x0000	[742]	DISABLED TRIPS+	

Communications

Comms Ports

0	[102]	GROUP ID (GID)	
0	[103]	COMMS ADDRESS	
9600	[1062]	BAUD RATE	
NONE	[1061]	PARITY	
5	[1260]	REPLY DELAY	
AUTOMATIC	[1060]	OP PORT PROTOCOL	
AUTOMATIC	[1059]	P3 PORT PROTOCOL	
MODBUS	[117]	RS485 PROTOCOL	
FALSE	[129]	SWITCH OP PORT	

Some Einige der Funktionsblöcke werden bereits für die Makrofunktionen genutzt.

Menus

Display/Keypad

	DISP 1 VERSION	[230]	0x0000
	DISP 2 VERSION	[1110]	0x0000
0xFFFF	[127] ENABLED KEYS		

MMI Access

0x0000	[8] PASSWORD	
FALSE	[878] MENU DETAIL	

App Config

STANDARD	[1091] APPLICATION	
DEMAND	[1092] ANOUT SOURCE	
HEALTH	[1093] RELAY SOURCE	
NONE	[1094] DIGIO2 SOURCE	
FALSE	[1064] APP LOCK	

Analog Input 1

		VALUE [16]	0.0 %
100.00 %	[14] SCALE		
0.00 %	[15] OFFSET		
0..+10 V	[13] TYPE		

Analog Input 2

		VALUE [25]	0.0 %
100.00 %	[23] SCALE		
0.00 %	[24] OFFSET		
4..20 mA	[22] TYPE		
0.0 %	[26] BREAK VALUE		

Analog Output

0.0 %	[45] VALUE	
100.00 %	[46] SCALE	
0.00 %	[47] OFFSET	
TRUE	[48] ABSOLUTE	

Inputs and Outputs

Digital Input 1 (Terminal 7)

		VALUE [31]	FALSE
FALSE	[30] INVERT		

Digital Input 2 (Terminal 8)

		VALUE [34]	FALSE
FALSE	[33] INVERT		

Digital Input 3 (Terminal 9)

		VALUE [37]	FALSE
FALSE	[36] INVERT		

Digital Input 4 (Terminal 10)

		VALUE [40]	FALSE
FALSE	[39] INVERT		

Digital Output 1 (Terminal 9)

FALSE	[52] VALUE	
FALSE	[51] INVERT	

Digital Output 2 (Terminal 10)

FALSE	[55] VALUE	
FALSE	[54] INVERT	

Digital Output 3 (Relay)

FALSE	[737] VALUE	
FALSE	[736] INVERT	

Makro Funktionsblöcke

Einige der Funktionsblöcke werden bereits für die Makrofunktionen genutzt.

CONFIGED LITE

WAS IST CONFIGED LITE (CELite)?

ConfigED Lite ist eine grafische Konfigurationssoftware. Unter Verwendung dieser PC-Software lassen sich die SSD Drives Gerätebaureihen 690P/650V und 590P komfortabel und anschaulich programmieren. Die Systemvoraussetzungen zur Nutzung dieser Software sind mit einem PC (Pentium 100MHz oder höher), einem Windows Betriebssystem (95, 98, NT, 2000, XP) und einer RS232 Schnittstelle gegeben.
Die Antriebsfunktionen sind in so genannten Funktionsblöcken dargestellt. Die einzelnen Funktionsblöcke können vom Programmierer untereinander verschaltet werden, um die gewünschte Funktionalität des Antriebes herzustellen. Neben den antriebsspezifischen und regelungstechnischen Funktionen des Gerätes, stehen auch logische und arithmetische Funktionen zur Verfügung. Anspruchsvolle Regelstrukturen lassen sich auf diese Weise, ebenso wie komplexe Ablaufsteuerungen (SPS-Funktionalität), programmieren.

Installation der Software CELite
kostenloser Datei Download aus dem Internet

So finden Sie den **kostenlosen** Datei Download über die SSD Drives Homepage, unter www.ssddrives.de:

- Klicken Sie auf DOWNLOADS
- Klicken Sie auf SOFTWARE

Nach Abschluss des Setup Programms (**setup.exe**) wird ein entsprechendes IKON auf der Desktop-Oberfläche Ihres Rechners erstellt. Sie können das Programm nun über anklicken des IKONS starten.

Starten der Software CELite
Die Oberfläche

Nach dem Anklicken des IKONS, öffnet sich eine Oberfläche, die folgendes darstellt:

Der Editor:
Der Editor stellt eine große freie Oberfläche dar. Am oberen Rand erhalten Sie eine Menüleiste mit folgenden Befehlen: **FILE / EDIT / COMMAND / DRAW / WINDOW / FONT / STYLE / HELP**
(genauere Beschreibungen siehe: CELITE – Übersicht der Menübefehle).

Das Scratch Pad:
Unter der freien Oberfläche des Editors, befindet sich ein zweites Fenster, welches mit „Scratch Pad“ bezeichnet wird. Das „Scratch Pad“ gibt Ihnen Auskunft über den Status des Antriebs und der Software, es gibt Ihnen Auskunft über die Aktivitäten die Sie mit der Software vorgenommen haben, z.B. das Laden einer Applikations-Datei.

Nachfolgend werden Ihnen die einzelnen Befehle der Menüleiste des Editors erläutert!

6-2 *ConfigED Lite*

CE LITE - ÜBERSICHT DER MENÜBEFEHLE

Über das Menü **FILE** können Projekte geöffnet, geschlossen, gelöscht und ausgewählt werden. Ebenso kann der Drucker konfiguriert und ein Ausdruck des Projektes erstellt werden.

Das Menü **EDIT** dient zum Editieren der Antriebsapplikation. Funktionen wie COPY,CUT, PASTE minimieren dabei den Arbeitsaufwand.

Im Menü **COMMAND** kann die Einstellung der PC Schnittstelle vorgenommen werden. Über dieses Menü können die Antriebsparameter ausgelesen sowie eine Applikation in den Antrieb geladen werden.

Das Menü **DRAW** dient zur Dokumentation Ihrer Applikation. Über dieses Menü können Text-Kommentare sowie grafische Elemente ergänzt werden. Das Menü ermöglicht Seitenwechsel innerhalb des Projektes.

Das Menü **WINDOW** zeigt alle geöffneten Fenster und ermöglicht die Umschaltung.

Im Menü **FONT** kann die Schriftgröße eingestellt werden.

Im Menü **STYLE** kann die Schriftart eingestellt werden.

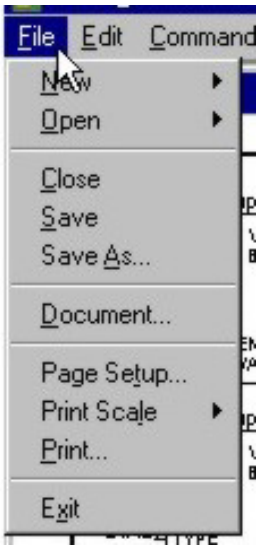
Das Menü **HELP** enthält Hilfetexte.

Das **SCRATCH PAD** gibt Auskunft über den Status der Software und den Antrieb.

ConfigEd Lite5.07
File Edit Command Draw Window Font Style Help
ConfigEd Lite Scratch Pad
ConfigEd Lite version 5.07, Copyright 1989-2001 Eurotherm Drives, Inc. All Rights Reserved
Fri Jun 08 11:47:07 2001
Loading 'CELite3.dat' ... (ID #6129) done.
Loaded 'New_1.690' using library '690v4 Drive'
Loaded 'New_2.605' using library '605v2 Drive'
Loaded 'New_3.690' using library '690v4 Drive'

Das Menü File

enthält wichtige Befehle zur Datei und Projektverwaltung



NEW
Legt ein neues Antriebsprojekt an. Es muss die entsprechende DEFAULT Datei aus der Auswahlliste ausgewählt werden. Die Auswahlliste ist nach dem Typ des Antriebes und dem Ausgabestand der Firmware geordnet, z. B. DEFAULT4.690 bezeichnet den Antrieb Typ 690+ mit Firmwarestand 4.x.

OPEN
Öffnet ein bereits erstelltes Antriebsprojekt. Wählen Sie hierzu die entsprechende Datei aus.

CLOSE
Schließt das aktuelle geöffnete Antriebsprojekt.

SAVE
Speichert das aktuelle geöffnete Antriebsprojekt.

SAVE AS
Speichert das aktuelle geöffnete Antriebsprojekt unter einem neuen Namen. Geben Sie hierzu den gewünschten Dateinamen im Namensfeld ein. Der Dateiname sollte max. 8 Zeichen enthalten.

DOCUMENT
Erstellt eine Parameterliste des geöffneten Antriebsprojektes. Die erstellte Datei ist eine Text-Datei und kann mit einem Texteditor geöffnet werden.

PAGE SETUP
Stellt die Seitenausrichtung der Bildschirm- und Druckerausgabe ein. Ebenso kann hier das verwendete Papierformat des Druckers und der Druckertreiber eingestellt werden.

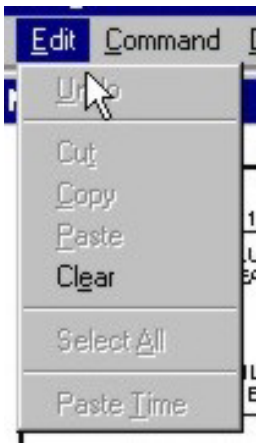
PRINT SCALE
Ändert das Format der Druckerausgabe.

PRINT
Druckt das aktuelle geöffnete Antriebsprojekt gemäß den Einstellungen unter PAGE SETUP.

EXIT
Beendet das Programm.

Das EDIT Menü

enthält wichtige Befehle und Funktionen zur Erstellung Ihrer individuellen Antriebskonfiguration.



UNDO
Macht die zuletzt ausgeführte Aktion rückgängig.

CUT
Schneidet den markierten Bereich aus und legt diesen in der Zwischenablage ab.

COPY
Kopiert den markierten Bereich und legt diesen in der Zwischenablage ab.

PASTE
Fügt den in der Zwischenablage abgelegten Bereich ein.

CLEAR
Löscht den markierten Bereich des SCRATCH PADS.

SELECT ALL
Markiert alle Meldungen des SCRATCH PADS.

PASTE TIME
Trägt die aktuelle Systemzeit in das SCRATCH PAD ein. Dies kann vor allem zur Ermittlung des Zeitpunktes der angezeigten Meldungen nützlich sein.

Das Menü COMMAND

enthält wichtige Befehle zur Kommunikation zwischen PC und Umrichter

TYPICAL INSTALL

Installiert das geöffnete Antriebsprojekt vom PC in den Umrichter / Stromrichter. Es werden nur die applikationsrelevanten Informationen in das Gerät geladen. Motor- bzw. baugrößenspezifische Parameter werden nicht übertragen. Diese Art der Installation sollte immer dann verwendet werden, wenn z.B. das Klonen der Applikation auf Antriebe unterschiedlicher Baugröße bzw. unterschiedlicher Motoren möglich ist.

FULL INSTALL

Installiert das geöffnete Antriebsprojekt vom PC in den Umrichter / Stromrichter. Es werden alle Informationen in das Gerät geladen, auch die Motor- bzw. baugrößenspezifischen Parameter. Diese Art der Installation sollte nur dann verwendet werden, wenn das Antriebsprojekt bereits die baugrößenspezifischen Parameter des Gerätes enthält. Dies ist immer dann der Fall, wenn zuvor ein UPDATE an einem Gerät mit gleicher Leistung durchgeführt wurde.

GET INFO

Führt eine Statusabfrage des angeschlossenen Gerätes durch. Die Informationen werden im SCRATCH PAD eingetragen.

UPDATE

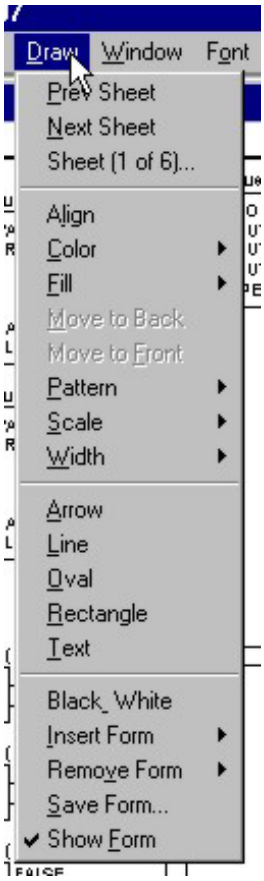
Liest die sich im Umrichter / Stromrichter befindliche Antriebskonfiguration zurück in das geöffnete Antriebsprojekt; d.h. es werden die Daten vom Gerät in den PC eingelesen. Wird ein Antriebsprojekt zum ersten Mal in einen Umrichter / Stromrichter geladen, sollte immer der Befehl TYPICAL INSTALL verwendet werden. Führen Sie nach der Installation den UPDATE Befehl aus, um sicherzustellen, dass Ihre Applikation die leistungsspezifischen Parameter des Antriebes enthält. Ein UPDATE kann auch immer dann durchgeführt werden, wenn Parameter über die Bedieneinheit geändert werden und die Änderungen später in das Projekt übernommen werden sollen.

COMMS

Dient zur Einstellung der seriellen Schnittstelle am PC. Hier müssen der entsprechende PC-Port und die Baud-Rate des Gerätes eingestellt werden. Die Gerätetypen 590 und 620 verfügen über eine variable Baudrate. Bei den Gerätetypen 605, 650V und 690P ist die Baudrate auf 19200 Baud festgelegt.

Das Menü DRAW

enthält Befehle zur grafischen Aufbereitung Ihrer Antriebskonfiguration



PREV SHEET
Wechselt zur vorherigen Seite.

NEXT SHEET
Wechselt zur nächsten Seite.

SHEET
Wechselt zur gewünschten Seite. Geben Sie hierzu nach Anwahl des Befehls die Nummer der gewünschten Seitenzahl an.

ALIGN
Dient zur automatischen grafischen Ausrichtung der Funktionsblöcke. Markieren Sie hierzu einen Funktionsblock und führen den ALIGN Befehl aus. Alle Funktionsblöcke, die in der Nähe dieses Funktionsblockes platziert werden, werden automatisch an diesem Funktionsblock ausgerichtet.

COLOR
Legt die Farbe fest, mit der Texte bzw. grafische Elemente angezeigt werden.

FILL
Legt eine Füllfarbe für grafische Elemente, wie z.B. ein Rechteck fest.

MOVE TO BACK
Verschiebt einen Text oder ein grafisches Element in den Hintergrund.

MOVE TO FRONT
Verschiebt einen Text oder grafisches Element in den Vordergrund.

PATTERN
Legt eine Schraffur für grafische Elemente, wie z.B. ein Rechteck fest.

SCALE
Legt eine Größe der Bildschirmanzeige fest.

WIDTH
Legt die Breite einer Linie oder einer Pfeillinie fest.

ARROW, LINE, OVAL, RECTANGLE, TEXT
Fügt einen Pfeil, Linie, Oval, Rechteck oder Textelement in das Antriebsprojekt ein. Dies dient u.a. zur Dokumentation des Antriebsprogramms.

BLACK WHITE
Legt eine Farbe der Bildschirmanzeige und der Druckerausgabe fest. Schwarz/Weiß oder Farbe.

INSERT FORM
Erstellt einen kundenspezifischen Formatrahmen (ähnlich dem einer technischen Zeichnung). Der Rahmen wird automatisch auf jeder Seite des Projektes angezeigt und ausgedruckt. Innerhalb des Rahmens können verschiedene Eintragungen, wie z.B. Projektnummer, Kunde, Datum etc. eingefügt werden. Über die Text und Grafikelemente kann der Formatrahmen benutzerbezogen angepasst werden. Der Formatrahmen muss immer auf der Seite 0 des Projektes erstellt werden.

REMOVE FORM
Blendet den kundenspezifischen Formatrahmen aus.

SHOW FORM
Blendet den kundenspezifischen Formatrahmen ein.

Das Menü WINDOW

enthält Befehle zur Steuerung der Bildschirmanzeige

PARENT
Holt das SCRATCH PAD in den Vordergrund der Bildschirmanzeige.

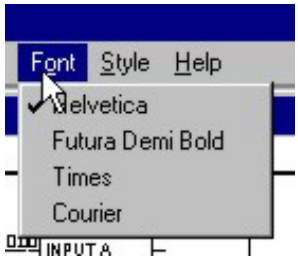
CHILD
Holt die Antriebskonfiguration in den Vordergrund der Bildschirmanzeige. Das SCRATCH PAD wird in den Hintergrund verschoben.

SIBLING
Sind mehr als eine Antriebskonfiguration gleichzeitig geöffnet, schaltet dieser Befehl die Anzeigefenster der Konfigurationen um.

SCRATCH PAD
Öffnet das SCRATCH PAD.

Das Menü FONT

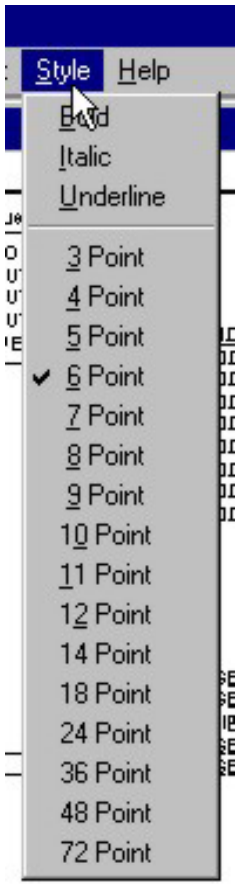
enthält Befehle zur Einstellung des Zeichensatzes



HELVETICA, FUTURA DEMI BOLD, TIMES, COURIER
Legt den Zeichensatz für Textelemente fest.
HELVETICA, FUTURA DEMI BOLD, TIMES, COURIER stehen zur Auswahl.

Das Menü STYLE

enthält Befehle zur Einstellung der Schriftgröße und Schriftart



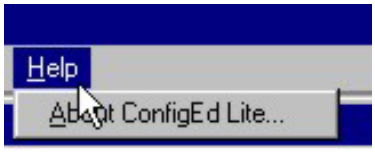
BOLD, ITALIC, UNDERLINE
Legt das Format für Textelemente Fest.

BOLD = Fettschrift
ITALIC = Kursivschrift
UNDERLINE = unterstrichene Schrift

3POINT ... 72POINT
Legt die Formatgröße für Textelemente fest. Es kann ein Schriftgrad von 3 bis 72 eingestellt werden.

Das Menü HELP

enthält Informationen über CELite



ABOUT CONFIGED LITE
Versionshinweise zur CELite Version.

Öffnen einer Applikation (Makro)

Die Software CELite bietet Ihnen die Möglichkeit, alle digitalen SSD Drives Produkte der AC - und DC - Technik zu bedienen. Gehen Sie in der Menüleiste auf FILE ⇒ NEW ⇒ NEW.

Der Verzeichnisbaum unter Programme / CELite / NEW öffnet sich. Unter dem Verzeichnis NEW, finden Sie die Unterverzeichnisse für die verschiedenen Produkte wie folgt:

Produkte der AC - Technik:

Verzeichnis 584S	= Makros für Typ 584S	Frequenzumrichter (nicht mehr erhältlich)
Verzeichnis 584SV	= Makros für Typ 584SV	Frequenzumrichter (nicht mehr erhältlich)
Verzeichnis 605	= Makros für Typ 605	sensorloser Vectorregler
Verzeichnis 650V	= Makros für Typ 650V	Frequenzumrichter
Verzeichnis 690P	= Makros für Typ 690P	Closed Loop Vectorregler
Verzeichnis 620	= Makros für Typ 620	Closed Loop Vectorregler (nicht mehr erhältlich)

Produkte der DC - Technik:

Verzeichnis 590	= Makros für Typ 590	digitaler Stromrichter (nicht mehr erhältlich)
Verzeichnis 590P	= Makros für Typ 590P	digitaler Stromrichter

Unter den einzelnen Verzeichnissen sind weitere Unterverzeichnisse, die die zugehörigen Applikationen (Makros) für die genannten SSD Drives Produkte nach dem Geräte-Softwarestand (Firmware) aufteilen. In diesen Unterverzeichnissen (z.B.: Ver4) der Softwarestände finden Sie dann die zugehörigen Applikationen (Makros) für Ihren Antrieb passend zum Geräte-Softwarestand (Firmware) Ihres Antriebes.

Beispiel – Frequenzumrichter 650V – Geräte Software (4.6)

Sie finden den Geräte-Softwarestand (Firmware) auf verschiedene Weise:

a. Aufdruck auf dem Typenschild unten rechts FW 4v6 = Firmware 4.6.
b. Nach dem Einschalten des Gerätes wird im Display des Bedienfeldes die Geräte-Software angezeigt (r 4.6).
c. Bei Anschluss an die Software CELite unter dem Menü **Command** – Befehl: **Get Info** wird Ihnen im Scratch Pad der aktuelle Geräte Softwarestand (Firmware) angezeigt.

Gehen Sie nun wie folgt vor:

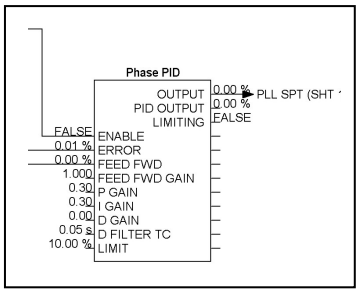
1. Menüleiste **„FILE“** - klicken Sie auf den Befehl **„NEW“** und danach auf den Befehl **„NEW“**.
2. Im neuen Fenster auf der rechten Seite **‚ORDNER’** machen Sie einen Doppelklick auf das Verzeichnis **NEW**.
3. Die verschiedenen Unterverzeichnisse der Produkte werden aufgezeigt.
4. Suchen Sie nun das Unterverzeichnis **„650V“** und öffnen Sie dieses mit einem Doppelklick.
5. Die verschiedenen Unterverzeichnisse der Geräte Software (Firmware) werden aufgezeigt.
6. Suchen Sie nun das Unterverzeichnis **„Ver4“** und öffnen Sie dieses mit einem Doppelklick.
7. Klicken Sie nun auf der linken Seite die Datei „default4.65v“ mit einem Doppelklick an.
8. Das Blockschaltbild der Applikation 1 (Makro1) des Frequenzumrichters 650V öffnet sich.

Die Dateien Makro2_4.65v’ bis ‚Makro5_4.65v’ im Unterverzeichnis „Ver4“, sind die Blockschaltbilder der Standard Funktionsmakros im Frequenzumrichter 650V.
(**Makro3_4.65v** bedeutet: **Makro3** = Festdrehzahl-Applikation / **4** = Geräte Softwarestand 4.x / **65v** = Gerätetyp 650V).

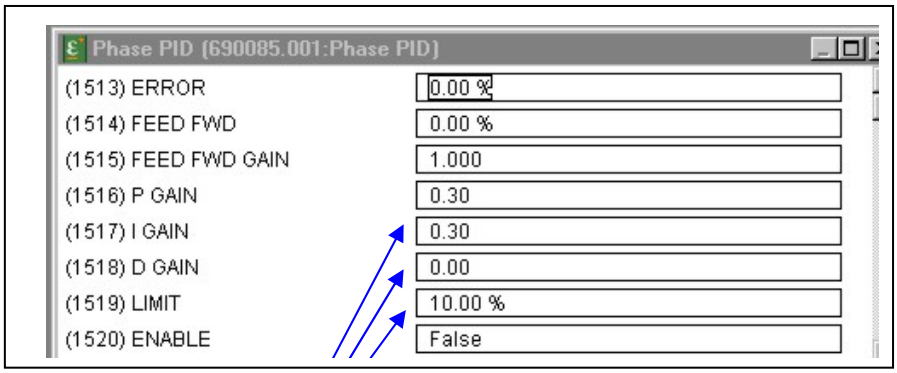
Sie können nun mit dem Blockschaltbild Ihrer Applikation (Makro) arbeiten und verschiedene Aktivitäten durchführen.

Arbeiten mit dem CELite Blockschaltbild

Anpassung der Funktionsblock-Parameter

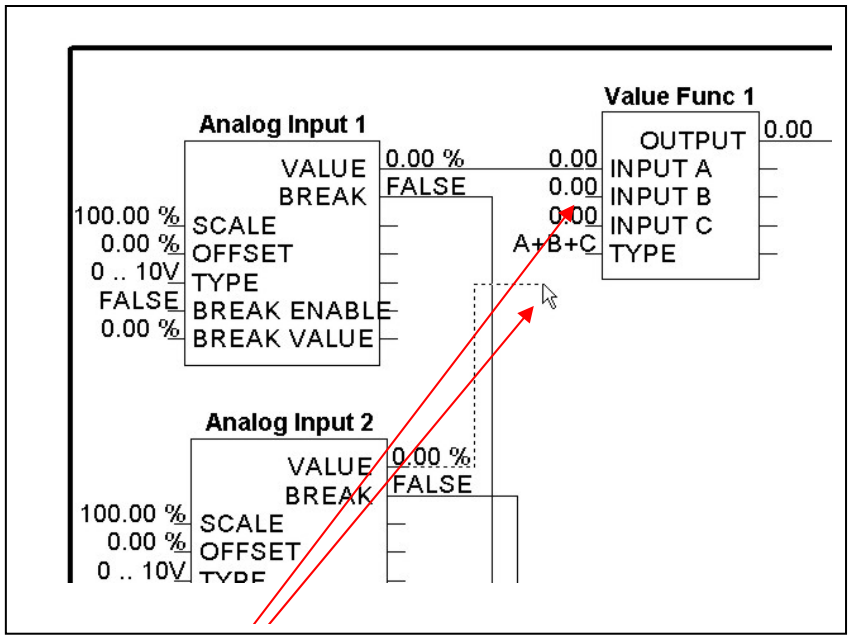


Jedem Eingangsparameter ist ein Wert zugewiesen. Der Wert des Parameters kann entweder durch eine Verbindung zugewiesen werden oder er entspricht einem definierten Festwert. Wenn ein Eingangsparameter über eine interne Verbindung mit einem Ausgangsparameter verbunden ist, bedeutet dies, dass dem Eingangsparameter der Wert des Ausgangsparameters entspricht. Dabei ist zu beachten, dass die Datenformate der Parameter zueinander passen. Die Verzeigerung von Parametern unterschiedlicher Datenformate ist zulässig, jedoch kommt es hierbei immer zu einer Umwandlung des Datenformates. Wird z.B. ein Ausgangsparameter vom Datenformat VALUE (XXX.XX%) einem Eingangsparameter vom Datenformat LOGIC (True/False) zugewiesen, wird der Eingangsparameter mit dem Wert 0.00% als logisch 0 (False) und jedem anderen Wert z.B. 0.01% als logisch 1 (True) interpretiert.



Ist ein Eingangsparameter nicht über eine Verbindung verbunden, kann diesem ein beliebiger Wert im Gültigkeitsbereich seines Datenformates zugewiesen werden. Durch Doppelklick auf den entsprechenden Funktionsblock öffnet sich die Parameterliste des Funktionsblockes. Auf der linken Seite steht die logische Adresse des Parameters (Tag Nr.) und seine Parameterbezeichnung. Auf der rechten Seite steht der Wert des Parameters. Durch Eingabe eines Festwertes kann dem Parameter ein neuer Wert zugewiesen werden. Der geänderte Wert wird beim Schließen des Fensters in den Funktionsblock übernommen.

Erstellen einer kundenspezifischen Antriebsapplikation



Durch die Zuweisung von Ein- bzw. Ausgangsparametern kann die Programmstruktur des Antriebes individuell angepasst werden. Alle Funktionsblöcke haben Eingangs- und Ausgangsparameter. Die Verbindungen zwischen den Aus- und Eingängen legen die Programmstruktur fest. Jede Verbindung kann mit dem Mauszeiger markiert werden. Eine markierte Verbindung wird gestrichelt dargestellt. Wenn Sie eine Verbindung löschen möchten, muss diese zuerst markiert werden. Durch drücken der ENTF-Taste, kann diese dann gelöscht werden. Soll eine neue Verbindung erstellt werden, ist der Mauszeiger zu einem Ausgang eines Funktionsblockes zu führen. Durch drücken der linken Maustaste und führen des Mauszeigers, kann dann eine Verbindung zu einem beliebigen Eingangsparameter erstellt werden. Ausgänge können doppelt belegt werden. Eine Doppelbelegung von Eingängen ist nicht zulässig.

Zusätzlich können die einzelnen Funktionsblöcke auf der Oberfläche frei verschoben werden. Gehen Sie dafür mit dem Mauszeiger auf den jeweiligen Funktionsblock, drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie die Maustaste gedrückt. Sie können jetzt mit der Maus den Funktionsblock frei auf der Oberfläche bewegen und neu plazieren.

Aus-gabe	Änderung	ECN Nr.	Datum	Ge-zeichnet	Geprüft
1	Erste Ausgabe des neuen Handbuches HA467872U001	16450	13/5/02	CM	JA
2	Geringfügige Ergänzungen/Änderungen - bezüglich Modbus, Seite 2-1, weitere Änderungen Seiten 1-7, 1-19, 1-33 Kapitel 6 Anhang ConfigED Lite ergänzt Änderung Firmennamen und Logo von Eurotherm in SSD Drives	17556	13/5/03 23/6/03 07.12.04	CM OF OF	JA

Erste Verwendung	Übersicht Versionen und Änderungen Frequenzumrichter 650 Baugröße 1, 2, 3 Software Produkt- Handbuch	
SSD DRIVES	Zeichnungs-Nr. ZZ467872U001	Blatt 1 von 1